DIE VIKARIIERENDE STERILISATION DES MANNES AN DER UROLOGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK BONN

SOMATISCHE UND PSYCHOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN AN HAND KATAMNESTISCHER ERHEBUNGEN

INAUGURAL–DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn

vorgelegt von

HANS–JOACHIM HEERING
aus Neiße/OS

BONN 1980

DIE VIKARIIERENDE STERILISATION DES MANNES AN DER UROLOGISCHEN UNIVERSITÄTSKLINIK BONN

SOMATISCHE UND PSYCHOLOGISCHE AUSWIRKUNGEN AN HAND KATAMNESTISCHER ERHEBUNGEN

INAUGURAL–DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn

vorgelegt von

HANS–JOACHIM HEERING
aus Neiße/OS

BONN 1980

Angefertigt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Bonn

1. Gutachter: Prof. Dr. P. Brühl

2. Gutachter: Prof. Dr. N. Lang

Tag der mündlichen Prüfung: 22.02.1980

Aus der Urologischen Universitätsklinik Bonn
Direktor: Prof. Dr. W. Vahlensieck

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Druck: Dissertationsdruck M. Wehle, Hauptstr. 240
5305 Witterschlick;

INHALTSVERZEICHNIS SEITE

Einleitung

A. Anatomie 1
B. Begriffserklärung 2
C. Bedeutung 2

Hauptteil

I. Geschichtliche Entwicklung 4
II. Terminologie 6
III. Juristische Aspekte 8
A) Strafrechtliche Beurteilung 8
B) Zivilrechtliche Beurteilung 14
IV. Alternativmöglichkeiten der Sterilisation 16
A) Methoden beim Mann 16
a) Mechanische Kontrazeption 16
b) Hormonale Kontrazeption 16
B) Methoden bei der Frau 18
a) Mechanische Kontrazeption 18
b) Hormonale Kontrazeption 19
c) Sterilisation 20
d) Andere Kontrazeptionsmöglichkeiten 20
V. Aufklärung des Patienten 23
VI. Ziel der Vasoresektion 27
A) Soziale Indikation 27
B) Genetische Indikation 27
C) Medizinische Indikation 29
a) Krankheit des Mannes 29
1. Verhinderung von Infekten 29
2. Unverträglichkeit konventioneller Kontrazeptionsmethoden 31

Seite

b) Krankheit der Frau 32
1. Kontraindikationen zu Ovulationshemmern 32
2. Kontraindikationen zu IUCD 32
3. Kontraindikationen zu Sterilisierung 33
4. Abneigung und unzuverlässige Handhabung 34

VII. Operationsverfahren 35
A) Vorbereitung 35
B) Durchführung 35
a) Übersicht der Operationsverfahren 35
b) Beschreibung einiger Operationsverfahren 38
1. Das sog. Standardverfahren 38
2. Operationsverfahren nach Oehlecker 38
3. Operationsverfahren nach Boeminghaus 39
4. Einige Verfahren im Experimentierstadium 39
5. Eigenes Verfahren 40

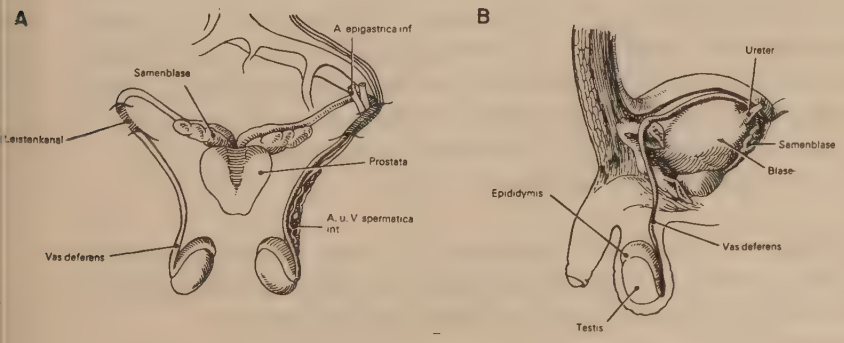
VIII. Fehler und Gefahren 41
A) Fehler 41
a) Technische Fehler 41
b) Mangelnde Information 42
B) Gefahren 46
a) Direkte Auswirkungen 46
1. Frühkomplikationen 46
2. Spätkomplikationen 47
Spermagranulome 47
Rekanalisation 47
b) Indirekte Auswirkungen 50
1. Organische Folgen 50
Auswirkungen auf Hoden und Nebenhoden 51
Hormonelle Folgen 52
Autoantikörper 52
2. Psychische Folgen 55

		Seite
	Allgemeiner Teil	55
	a. Negative Auswirkungen	55
	a_1 Psychopathologische Persönlichkeitsstruktur	56
	a_2 Gestörte Partnerbeziehung	56
	a_3 Unfreiwilligkeit	57
	a_4 Negative Einstellung der Gesellschaft	57
	a_5 Alter und Kinderzahl	57
	b. Positive Auswirkungen	58
	Spezieller Teil	59
	a) Umfrage und Erläuterung	59
	b) Zusammenfassung	65
IX.	Bevölkerungspolitische Aspekte	66
	A. Einleitung	66
	B. Stichwort: Bevölkerungsexplosion	66
	C. Bevölkerungsentwicklung	67
	D. Bevölkerungsentwicklung in der "Dritten Welt"	69
	E. Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland	75
	1. Nationale Auswirkungen	75
	2. Ursachen	76
	3. Schlußbetrachtung	77
X.	Diskussion	79
XI.	Zusammenfassung	83
Literatur		85

Einleitung

A. Anatomie

Das Vas deferens stellt den exkretorischen Gang des Hodens dar. Es beginnt als Verlängerung des Nebenhodens und zieht an der hinteren Begrenzung des Hodens nach unten, entlang der Medialseite des Nebenhodens (siehe Tafel A). Als Bestandteil des Samenstranges zieht der Samenleiter nun nach oben in das Skrotum zum äußeren Leistenring und passiert den Leistenkanal zum inneren Leistenring, trennt sich von den anderen Strukturen des Samenstranges und läuft bogenförmig entlang der Lateralseite der A. epigastrica caudalis. Dann kreuzt er die äußeren Iliakalgefäße in Schrägrichtung und tritt in das Becken zwischen dem Peritoneum und der Beckenwand ein. An der Medialseite der obliterierten Nabelarterie, der Nerven und Gefäße steigt das Vas deferens nach unten, kreuzt den Ureter an der Vorderseite und läuft dann zwischen Blasenfundus und Samenblase (Tafel B).Es verläuft dann nach unten zur Basis der Prostata und verbindet sich mit dem Ausführungsgang der Samenblase. Beide bilden zusammen den Ducuts ejaculatorius, der durch die Prostata läuft und in die Pars prostatica der Urethra einmündet (FLOCKS, CULP, BAUER, 1969).



B. Begriffserklärung

Unter Vasoresektion, Vasektomie versteht man die Resektion des Vas deferens vor dem äußeren Leistenring zur Sterilisierung des Mannes oder als Prophylaxe einer urogenen Infektion von Hoden oder Nebenhoden (PSCHYREMBEL) .
Die Probleme beginnen bereits mit der Nomenklatur, wobei z.B. die Bezeichnung Vasektomie nicht ganz korrekt ist (KIESSLING, 1973). Vasektomie bedeutet im eigentlichen Sinn die Entfernung des ganzen Samenleiters. Üblicherweise wird aber nur ein kurzes Stück des Ductus deferens (frühere Nomenklatur und in der anglo-amerikanischen Literatur Vas deferens) reseziert oder unter dem Begriff jeder Eingriff verstanden, der das Lumen des Ductus deferens verlegt (Quetschung, Ligatur, Elektrokoagulation, Injektion sklerosierender Lösungen) (PABST, 1977).

Die Vasoresektion wäre somit eine Teil-Vasektomie, bei der ein mehr oder weniger langes Stück beider Samenleiter entfernt wird.

C. Bedeutung

Die Vasektomie ist in Ländern wie Großbritannien und USA oder Staaten mit großen Bevölkerungsproblemen, wie Indien, in den letzten Jahren eine populäre Methode der Geburtenkontrolle geworden.
In den USA wurde die Zahl der Vasektomien 1973 auf etwa 1 Million pro Jahr geschätzt (PABST, 1977). Noch größere Zahlen liegen aus dem indischen Kontinent vor, auf dem man der Überbevölkerung durch kostenlose, prämienbegünstigte Sterilisation Herr zu werden versucht. Hier wurden bis 1973 13 Millionen Vasoresektionen an Freiwilligen vorgenommen (SOMMERKAMP, 1975).

Die Vasektomie als wirksames Verfahren zur Sterilisation des Mannes ist eine sichere und wirksame Methode zur definitiven Infertilisierung ohne Beeinträchtigung der Maskulinität (Potenz) (CRAFT, 1975).

Ein sterilisierter Mann kann sich also nicht mehr durch Nachkommen fortpflanzen. Die Sterilisation gehört damit in den großen Katalog der Antikonzeption (SCHIRREN, 1971).

Hauptteil

I. Geschichtliche Entwicklung

Früher wurde die Vasoligatur durchgeführt, also einfaches Unterbinden der Samenleiter mit geeignetem Material (KIESSLING, 1973).

Die ersten experimentellen Arbeiten über eine Vasoligatur an Hunden wurden von COOPER (183o) und GESSELIN (1849) vorgelegt.

Beide Autoren fanden unabhängig voneinander heraus, daß die Spermatogenese noch sechs Jahre nach der Operation fortgeführt wurde. Ihre Beobachtungen wurden später durch experimentelle Studien an Hunden und Kaninchen durch BRISSAUD (1884) bestätigt.

Der erste Bericht einer klinischen Abhandlung über die Vasektomie von OCHSNER erschien im "Journal of the American Medical Association" im April 1899 unter dem provokativen Titel "Surgical Treatment of Habitual Criminals". Nach einer ausführlichen Beschreibung seiner Technik und den Vorteilen seiner Methode führt OCHSNER weiter aus, daß die gleiche Behandlung angewandt werden könnte bei Trunkenbolden, Schwachsinnigen, Perversen und Armen (...." the same treatment could reasonably be suggested for chronic inebriates, imbeciles, perverts and paupers").

Am 12. Oktober 1899 führte SHARP seine erste "Vasectomy" an einem Häftling des Zuchthauses von Indiana durch, um ihn von seiner exzessiven Masturbation zu "heilen" (..."to cure him of excessive masturbation").

Bis zum Jahre 1909 war er in der Lage, über seine ersten Vasektomien in der Literatur zu berichten, unter dem Titel "Vasectomy as a Means of Preventing Procreation in Defectives". Alle 456 "Patienten" waren Zuchthäusler.

Während die Idee der Sterilisation an Armen, Trunkenbolden, Perversen

und Schwachsinnigen unter den Chirurgen keinen großen Enthusiasmus hervorzurufen schien, so wurde die Vorstellung von der "Verjüngung" akzeptiert.

Im Jahre 1920 berichtete STEINACH ("Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse") über seine Beobachtungen an Ratten und 3 Patienten:
"Meine Experimente, die die Verjüngung betreffen, basieren auf der Idee, daß es möglich sein sollte, das Altern der Hoden dadurch zu verhindern, daß man die Aktivität der inneren Sekretion des Hodens stimuliert, indem man die Samenleiter blockiert".
Er nannte sein Verfahren "Autoplastische Altersverhinderung" und berichtete über drei erfolgreiche Fälle.

Als VORSTOFFEL ("Angeborenes Fehlen eines Samenleiters bei Aplasie der linken Niere und einer Hypospadia glandis") im Jahre 1937 von 821 Sterilisationen aus eugenischen Gründen berichtete, wurde er in der englisch sprachigen Literatur sofort angegriffen. Die historischen Ereignisse während des folgenden Jahrzehnts trugen dazu bei, daß weiterhin nur wenige Berichte über Vasektomien in der Literatur auftauchten. Gerade die Zwangssterilisationen im Dritten Reich hatten diesen Eingriff in Verruf gebracht.

Die immer mehr wachsende Weltbevölkerung jedoch in den fünfziger Jahren lenkte erneut das Interesse auf dieses Verfahren.
Trotz gegenteiliger Äußerungen vor allem von Seiten der Kirche wurde die Vasektomie - insbesondere zunächst in den USA - immer häufiger durchgeführt. So berichtete POFFENBERGER (Two thousand voluntary vasectomies performed in California..."), daß von 1956 bis 1961 in Kalifornien bereits 2007 freiwillige Sterilisationen durchgeführt wurden (KLAPPROTH u. YOUNG, 1973).

II. Terminologie

In Anlehnung an RODGERS und ZIEGLER (1974) wird heute statt des Wortes "Sterilisation" vielfach von "chirurgischer Kontrazeption" gesprochen, da dieser Ausdruck technisch richtiger, psychologisch günstiger und historisch unbelasteter ist (PETERSEN, 1976).

a) Technisch richtiger ist das Wort, weil anatomisch-physiologisch keine Sterilität oder Unfruchtbarkeit eintritt, sondern auch weiterhin im Hoden bzw. Eierstock Samen- und Eizellen ebenso wie ohne die Unterbindung der abführenden Kanäle (des Samen- bzw. Eileiters) gebildet werden.

b) Psychologisch richtet das Wort "chirurgische Kontrazeption" den Blick des Paares auf seine Zukunft. Es spiegelt den zukunftsbezogenen aktiven Willensentschluß des Klientenpaares wieder, sich als verantwortlich denkende Eltern damit auseinandergesetzt zu haben, wieviele Kinder es sich angesichts seiner individuellen ökonomischen, sozialen und psychischen Möglichkeiten wünscht.

Sterilisation dagegen lenkt den Blick auf eine Negation: auf Unfruchtbarkeit, Assoziationen wie "steril sein", "keimfreie, unlebendige Existenz" werden geweckt. Sterilisation spiegelt rein auf den Körper bezogenes Denken wieder:
der Körper als gewordene, durch die Erbmasse, durch die genetische Vergangenheit festgelegte Existenz - insofern ist Sterilisation vergangenheitsbezogen, vergangenheitsverhaftet - abgesehen davon, daß unsere jüngere Vergangenheit das Wort Sterilisation belastet und auch insofern den Blick für die Zukunft verstellen kann (PETERSEN, 1976).

Eine andere Assoziation, die mit dem Wort Sterilisation in großen Teilen der Bevölkerung aufkommt, gibt BEN S. WITTE (1974) an:

"Abort und Sterilisation werden in einen Topf - der Sünde wider das Leben - geworfen".

Diese beiden Worte in einem Atemzug zu nennen, sind insofern gerechtfertigt, als man sich eine kontinuierliche Linie von vollkommener sexueller Enthaltsamkeit über periodische Enthaltsamkeit, Verhütungsmittel und -methoden, Sterilisierung und Abort bis zur Euthanasie vorstellen könnte, fährt BEN S. WITTE fort.

III. Juristische Aspekte

Im Rahmen der beruflichen Tätigkeit des Urologen ist in den letzten Jahren aufgrund der zunehmenden Zahl von Vasektomien die Frage der juristischen Absicherung sowohl in strafrechtlicher als auch in zivilrechtlicher Hinsicht immer häufiger gestellt worden.

Die derzeitige Rechtslage ist sowohl in strafrechtlicher als auch in zivilrechtlicher Hinsicht durch große Rechtsunsicherheit gekennzeichnet (SCHLUND, 1978).

Die Ursachen liegen in der wechselvollen Gesetzgebungsgeschichte und den unterschiedlichen Gerichtsentscheidungen.

In strafrechtlicher Hinsicht basiert diese Rechtsunsicherheit darauf, daß ursprünglich auch die Kastration und die Sterilisation sowie jeder andere Eingriff in die vom Grundgesetz und dem Strafgesetz geschützte körperliche Integrität gem. § 223 ff StGB strafbar waren. Nunmehr ist die Kastration im Spezialgesetz vom 15. August 1969 geregelt (SCHLUND, 1978). Die auf Zeugungs- und Empfängnisunfähigkeit ausgerichtete Sterilisation wartet allerdings bis heute auf eine spezialgesetzliche Regelung.

a) Strafrechtliche Beurteilung

Das Fehlen einer grundsätzlichen abschließenden Behandlung dieses Komplexes muß im Zusammenhang mit der Schwierigkeit einer emotionslosen und sachlichen Diskussion auf einem geschichtlich vorbelasteten Hintergrund gesehen werden.

Das aus dem Jahre 1871 stammende Strafgesetzbuch befasste sich noch nicht mit der Sterilisation, die in Deutschland erstmalig in der Gynäkologie 1897 von KEHRER ausgeführt wurde.
Am 14. Juli 1933 wurde unter Hitler das Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses verabschiedet. Es "verfolgt das hohe Ziel,die

Erbmasse des Volkes von krankhaften Anlagen so weit als möglich zu befreien und damit indirekt die durchschnittliche Erbanlagenbeschaffenheit der Nation von Geschlecht zur Geschlecht zu verbessern" (K.H. BAUER, 1936).

In § 1 hatte das Gesetz folgende Formulierung:

"Wer erbkrank ist, kann durch chirurgischen Eingriff unfruchtbar gemacht (sterilisiert) werden, wenn nach den Erfahrungen der ärztlichen Wissenschaft mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, daß seine Nachkommen an schweren körperlichen oder geistigen Schäden leiden werden".

Der Arzt wurde in die Durchführung des Gesetzes mit eingeschaltet, indem eine Meldepflicht für festgelegte Krankheitszustände bestand. Im einzelnen mußten:

1. angeborener Schwachsinn,
2. erbliche Fallsucht,
3. Schizophrenie,
4. zirkuläres (manisch-depressives) Irresein
5. erblicher Veitstanz, (Huntingtonsche Chorea),
6. erbliche Blindheit,
7. erbliche Taubheit und
8. schwere erbliche körperliche Mißbildung

dem Erbgesundheitsgericht zur Anzeige gebracht werden. Ferner konnte unfruchtbar gemacht werden, wer an schwerem Alkoholismus (§ 1 Abs. 2 u. 3) litt. Unbeachtet eines im Jahre 1932 dem Deutschen Reichstag eingebrachten Entwurfes eines Sterilisationsgesetzes des Preußischen Landesgesundheitsamtes - der u.a. als Schwerpunkt die Einwilligung des zu sterilisierenden Patienten vorsah - war somit die Zwangssterilisation mit Hilfe von Erbgesundheitsgerichten als rechtmäßige Methode eingeführt. Die Möglichkeit einer freiwilligen Sterilisation war jedoch nicht gegeben, da der im Jahre 1943 in das Strafgesetzbuch eingefügte § 226 b StGB die freiwillige Sterilisation als Sondertatbestand mit Strafe bedrohte.

Nach Ende des 2. Weltkrieges wurde in der sowjetischen Besatzungszone auf Befehl der Militärregierung das 1933 erlassene Gesetz aufgehoben. In den westlichen Zonen wurde lediglich eine Wiedereröffnung der Erbgesundheitsgerichte untersagt. Nur Bayern und Hessen hoben das Gesetz mit seinen Durchführungsbestimmungen auf. In Baden-Württemberg, Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein ist die Anwendung des Gesetzes suspendiert, doch gilt es für eine medizinische Indikation positiv weiter.

In den Ländern Bremen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz erscheint die Rechtslage unsicher (KOCH u. WRAGE, 1962).

Durch das Kontrollratsgesetz Nr. 11 wurde der 1943 in das Strafgesetzbuch eingefügte § 226 b StGB aufgehoben. Nach der in der juristischen Lehre vorherrschenden Ansicht traten an die Stelle des aufgehobenen § 226 StGB die Bestimmung über die Körperverletzung im Sinne von §§ 223, 224, 225 StGB.
Folgt man dieser Auffassung, so erfüllt die freiwillige Sterilisation den äußeren Tatbestand der Körperverletzung (WEISSAUER, 1972). Nach ständiger Rechtssprechung ist jede ärztliche, die Integrität des Körpers berührende Maßnahme tatbestandlich Körperverletzung (so seit RGSt 25 375), und zwar gleichgültig, ob erfolgreich oder mißglückt, kunstgerecht oder fehlerhaft; daher bedarf sie jeweils einer besonderen Rechtfertigung, in der Regel durch Einwilligung des Patienten (die Rechtswidrigkeit der Körperverletzung kann durch Einwilligung ausgeschlossen werden), der eine umfassende Aufklärung vorausgehen muß (SCHLUND, 1978).

Hierzu ist eine Entscheidung des BGH aus dem Jahre 1964 interessant, die sich mit der Beurteilung der freiwilligen Sterilisierung durch die Strafgerichte und die Strafverfolgungsbehörden beschäftigt.

Dieses Urteil enthält den Leitsatz:

"Es gibt keine deutsche Strafvorschrift mehr, die freiwillige Sterilisierungen mit Strafe bedroht. Diese Gesetzeslücke kann nur durch den Gesetzgeber geschlossen werden".

Dieser Urteilssprechung des BGH wurde aber entgegengehalten, daß die Sterilisation schon immer, auch vor Einführung des § 226 b StGB, als Körperverletzung gegolten hat, die nach § 226 a StGB dann rechtswidrig ist, wenn die Tat trotz Einwilligung des Betroffenen gegen die guten Sitten verstößt (SCHRAGE, 1975).
Eine Ausnahme gilt nach § 226 a StGB dort, wo die Körperverletzung trotz der Einwilligung des Betroffenen gegen die guten Sitten verstößt (WEISSAUER, 1972)
Die Einwilligung ihrerseits wird aber nur beim Vorliegen bestimmter Indikationen als nicht sittenwidrig im Sinne von § 226 a StGB erachtet. Als Indikationen kommen in Frage: die medizinische, die medizinisch-soziale, die rein soziale und unter Umständen die eugenische.

Der Begriff der "guten Sitten" ist dem Bürgerlichen Recht entnommen. Ein Verstoß liegt nach ständiger Rechtssprechung vor, wenn eine Handlung dem "Anstandsgefühl aller billig und gerecht denkenden Menschen zuwiderläuft" (BGHSt 4 91).
Es wird jedoch zurecht kritisiert, daß diese Formel ungeeignet ist, präzise Grenzlinien zu liefern. Schon der Versuch der Abgrenzung zwischen der medizinisch-sozialen und der reinen sozialen Indikation stößt auf Schwierigkeiten. Während die medizinisch-soziale Indikation aus erheblichen physischen und psychischen Gesundheitszuständen auf der Basis sozialer Mißstände resultiert, wird die Unfruchtbarmachung aus rein sozialer Hinsicht als nicht zulässig erachtet, weil wirtschaftliche Notfälle auf andere Weise, z. B. durch staatliche oder caritative Hilfe gemildert werden können (SCHÖNKE-SCHRÖDER, 1967).

Die sogenannte reine Gefälligkeitssterilisation, die keine der vorgenannten Indikationen für sich in Anspruch nehmen kann und lediglich das Schwangerschaftsrisiko ausschalten soll, kann angesichts der Meinungsvielfalt in der juristischen Fachliteratur keineswegs gesichert für sich in Anspruch nehmen, daß eine entsprechende Einwilligung des Patienten in allen Fällen dem medizinischen Eingriff die Rechtswidrigkeit nimmt (SCHLUND, 1978).

In Hinsicht auf den Meinungsstreit und das Vorhandensein schwer lösbarer Grenzfälle ist der Ruf nach einer gesetzgeberischen Entscheidung der hier vorhandenen, letztlich weltanschaulichen Problematik gerechtfertigt (SCHÖNKE-SCHRÖDER, 1967).

In diesem Zusammenhang ist eine Entscheidung des BGH vom 29. 06. 1976 interessant, die die Sterilisation einer Mutter von drei Kindern, die nicht mehr empfangen und gebären wollte, als nicht sittenwidrig im Sinne von § 226 StGB interpretierte. Somit hat der BGH der freiwilligen Sterilisation die Rechtswidrigkeit genommen.

Die Rechtmäßigkeit des ärztlichen Eingriffes müsse an dem allgemeinen Grundsatz orientiert sein, daß jeder Mensch höchstpersönlich darüber bestimmen könne, ob er einen ärztlichen Eingriff an sich vornehmen lasse wolle oder nicht. Dieser Grundgedanke basiert auf dem Grundrecht der Persönlichkeit und ihrer Entfaltung in Selbstbestimmung und Freiheit (Art. 1,2 Abs. 1 GG).

Einen Anhaltspunkt für einen medizinisch nicht indizierten Eingriff muß nicht nur die erwähnte Entscheidung des BGH vom 29. 06. 1976 sein, sondern auch der Entwurf eines Fünften Gesetzes zur Reform des Strafrechts, der aber bis heute noch nicht Gesetzeskraft erlangt hat. Der hier neu formulierte § 226 b StGB lautet wie folgt:

" 1. Die von einem Arzt nach den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft vorgenommene Sterilisation ist nicht als Körperverletzung strafbar, wenn die Person, an der die Sterilisation vorgenommen wird (Betroffener), in die Sterilisation einwilligt und mindestens 25 Jahre alt ist.

2. Ist der Betroffene noch nicht 25 Jahre alt, so ist die von einem Arzt nach den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft vorgenommene Sterilisation nicht als Körperverletzung strafbar, wenn der Betroffene in die Sterilisation einwilligt und

a) die Sterilisation einer Frau nach den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft angezeigt ist, um von ihr eine Gefahr

für das Leben oder den Gesundheitszustand abzuwenden,
oder
b) die betroffene Frau mindestens vier Kinder geboren hat,
oder
c) nach den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft Grund für die Annahme besteht, daß unter der Nachkommenschaft des Betroffenen infolge einer Erbanlage eine nicht behebbare schwere Schädigung des Gesundheitszustandes auftreten würde, und der Betroffene mindestens achtzehn Jahre alt ist,
oder
d) der Betroffene mit einer Frau verheiratet ist, bei der die Voraussetzungen der Buchstaben a, b oder c vorliegen".

Im Hinblick auf die freiwillige Sterilisation wird durch den § 226 b die Rechtsunsicherheit beseitigt. Das Urteil des BGH vom 27. Oktober 1964 (BGHSt 20, 81), nach dem freiwillige Sterilisationen nicht mehr mit Strafe bedroht sind, hat die Rechtsunsicherheit nicht völlig auszuräumen vermocht.
Kernstück der neuen Regelung ist § 226 b, Abs. 1. Danach ist die mit wirksamer Einwilligung des Betroffenen vorgenommene Sterilisation nicht strafbar, wenn die zu sterilisierende Person - ob Mann oder Frau - mindestens 25 Jahre alt ist.
Die strafrechtliche Freigabe der freiwilligen Sterilisation unter 25 Jahren knüpft sich an Beschränkungen, die sich entweder an der medizinischen oder genetischen Indikation oder an das Vorhandensein von vier Kindern orientiert.
Außerdem sieht der Gesetzgeber im § 226 c vor, daß "die Sterilisation erst vorgenommen werden darf, nachdem eine Beraterstelle bestätigt hat, daß

1. der Betroffene durch die Beraterstelle beraten worden ist und

2. die Personen, deren Einwilligung notwendig ist, über Bedeutung und Nachwirkungen der Sterilisation aufgeklärt worden sind".

b) Zivilrechtliche Beurteilung

Mit der Frage einer Haftung bei mißlungener Sterilisation haben sich in letzter Zeit mehrere Gerichte beschäftigt (CARL und SCHILL, 1977).

Was bisher in der juristisch-medizinischen Auseinandersetzung im Rahmen der Zulässigkeit von freiwilligen Sterilisationen nur am Rande angesprochen wurde, ist das - zivilrechtlich gesehen - nicht minder aktuelle Problem des mißglückten ärztlichen Eingriffs bei der Sterilisation; und hier die Frage, ob die daraus möglicherweise resultierenden Schadensersatzforderungen von der privaten Haftpflichtversicherung des den Eingriff vornehmenden Arztes gedeckt werden (SCHLUND, 1978).

Es gibt z.Z. unterschiedliche Interpretationen, ob das aufgrund einer ärztlicherseits vorgenommenen, aber fehlgeschlagenen Sterilisation ungewollt gezeugt und geborene Kind für die Eltern einen erstattungsfähigen Vermögensschaden darstellt, weil der Schaden nicht in der Existenz des Kindes, sondern in der damit zu sehenden Unterhaltsverpflichtung zu sehen ist, oder ob die Existenz eines ungewollten Kindes für die Eltern kein erstattungsfähiger Schaden ist, weil menschliches Leben als Wertverwirklichung und nicht als Wertnegation angesehen werden könne.
Letztlich beruhe das Kind auf dem biologischen Zusammenhang von Zeugung und Geburt und sei rein familienrechtlicher Natur und damit der Rechtsordnung vorgegeben (SCHLUND, 1978).
Aus diesen verschiedenen Auffassungen resultieren in der Zwischenzeit auch unterschiedliche Entscheidungen:

1. Unter Aufhebung des erstinstanziellen Urteils des LG Würzburg vom 14. 06. 1977 hat sich das Oberlandesgericht Bamberg der Auffassung angeschlossen, daß durch die Rechtsordnung die Geburt und Existenz eines Kindes nicht nur toleriert und akzeptiert, sondern u.a. auch zivilrechtlich und strafrechtlich geschützt werde.
Damit kann es sich bei der Geburt eines Kindes als eines besonders

geschützten Rechtsgutes, mag es von seinen Eltern - aus welchen Gründen auch immer - noch so unerwünscht sein, nicht um einen Schadensfall handeln.

2. Das Oberlandesgericht Düsseldorf argumentierte, daß der den Eltern entstandene Schaden nicht in der Existenz des Kindes, sondern in der damit zusammenhängenden Unterhaltsverpflichtung zu sehen ist. Nachdem nun das OLG Bamberg wie auch das OLG Celle im Hinblick auf die grundsätzliche Bedeutung der von ihnen entschiedenen Rechtssache gem. § 546 Abs. 1, Ziffer 1 der Zivilprozeßordnung die Revision zum BGH zugelassen haben, bleibt zu hoffen, daß dieser zu der wieder obergerichtlich ungeklärten, aber für den Urologen und Gynäkologen sehr bedeutsamen Rechtsfrage in allernächster Zeit eine Entscheidung herbeiführt (SCHLUND, 1978).

Der die Vasektomie vornehmende Urologe ist daher gut beraten, wenn er vor dem Eingriff die Rechtsprechung des BGH und die juristische Literatur zur Frage der Sterilisation genau beachtet und verfolgt. Zudem sollte er den Patienten - evtl. unter Hinzuziehung des Ehegatten - seine aus dem abgeschlossenen Arztvertrag resultierende umfassende Beratungs- und Aufklärungspflicht, die alle mit einer Sterilisation verbundenen körperlichen Veränderungen und möglichen psychischen Nachteile umfaßt, zuteil werden lassen. So sollte er insbesondere die Irreversibilität des Eingriffs deutlich und sich auch für den Eventualfall des Mißlingens hinsichtlich dadurch entstehender Vermögensschäden durch eine entsprechende schriftliche Verzichtserklärung von seiten des Patienten und seiner Ehefrau von allen Schadensersatzansprüchen - hier speziell in Form des Unterhalts eines eventuell doch gezeugten und geborenen Kindes - freizeichnen lassen.
Dabei sollte jedoch beachtet werden, daß, um einer Anfechtung dieser Verzichtserklärung vorzubeugen, auch eine umfassende Aufklärung über die Bedeutung und Tragweite dieses Verzichtes vorauszugehen hat (SCHLUND, 1978).

IV. Alternativmöglichkeiten der Sterilisation beim Mann

Voraussetzung für eine Indikationsstellung zur Vasektomie ist ein gründliches Wissen des Arztes über alle Arten der Kontrazeption (VOGT, 1973).

Die chirurgische Kontrazeption ist eine Methode, um absolut sicher zu verhindern, daß es zur Konzeption kommt.
Darüber sollte man aber nicht vergessen, daß die operative Unfruchtbarmachung nur eine unter vielen Möglichkeiten der Antikonzeption ist (SCHIRREN, SCHOLZ-JORDAN, 1976). Die Vasektomie ist nur eine Methode im Rahmen der bunten Palette von Antikonzeptionsmaßnahmen und -möglichkeiten auf seiten des Mannes (SCHIRREN, 1971).

a) Methoden beim Mann

a_1 Mechanische Kontrazeption

Die Anwendung eines Kondoms ist sehr einfach und die kontrazeptive Wirksamkeit bei Anwendung guter Präparate sehr hoch. Es erfordert keine Voruntersuchung oder Verschreibung durch den Arzt. Versager beruhen auf Defekten, Reißen der dünnen Gummimembran oder Austritt von Sperma, wenn das Kondom vom Penis abgleitet. Als weitere Nachteile müssen angesehen werden, daß das Kondom teuer ist und durch eine rauhe Oberfläche beim Geschlechtsverkehr Schmerzen verursachen kann (SCHMIDT-MATTHIESEN, 1975).

a_2 Hormonale Kontrazeption

In der langen Kette endokriner Zusammenhänge ist es theoretisch möglich, mit pharmakologischen Methoden an verschiedenen Punkten die Spermatogenese zu unterbrechen bzw. zu hemmen.

Zwei Hauptrichtungen zeichnen sich ab:

das hypothalamisch-hypophysäre Potential, beeinflußbar durch Steroidhormone (Androgene, Östrogene, Gestagene) und das testikuläre und epididymale Potential, beeinflußbar durch verschiedene zytostatisch wirkende Substanzen (Alkylantien, Antimetaboliten, Nitrofurane, Nitroimidazole usw.).

Durch die Hemmung der Spermiogenese mittels oraler und injizierbarer Präparate, die verschiedene Gestagen-Androgenkombinationen enthalten, wird die Samenbildung unterdrückt, ohne daß es zu einer Beeinflussung des normalen Testosteronspiegels kommt. Die Methode ist reversibel (KLESS-OCH,1976).
Eine andere Möglichkeit bietet sich in der Unterdrückung der Befruchtungskapazität der Spermien durch Verhinderung der Reifung und des Überlebens in der Epididymis an.
Da bei der Spermienausreifung die Nebenhoden eine entscheidene Rolle spielen, ist auch hier eine biochemische Beeinflussung möglich, etwa mit α-Chlorhydrin (SCHOYSMANN, 1976).

Neben diesen beiden Angriffspunkten (Hemmung der Spermiogenese bzw. Verhinderung der Reifung) scheint noch ein dritter Weg gangbar zu sein, den SCHIRREN (1976) vorschlägt.
Die Antikonzeption auf seiten des Mannes könnte auf dem Wege über eine Immunisierung gegen Eiweißbestandteile des Spermas erfolgen. Es ist bekannt, daß entsprechend reagierende Spermatozen (agglutinierende Spermatozoen) nicht zu einer Konzeption gelangen können. Dabei ist es gleichgültig, ob die Sensibilisierung bei der Frau oder beim Mann erfolgt; wesentlicher ist der Eintritt der Agglutination (SCHIRREN, 1976).
Trotz dieser Methoden zur Antikonzeption auf pharmakologischer Basis, die sich z. T. noch im Stadium des Experimentierens befinden, ist ein effektives Kontrazeptivum noch nicht in Sicht (SCHOYSMANN, 1976). Grundsätzlich ist zur hormonalen Antikonzeption beim Mann zu sagen, daß die Methode für den Patienten nicht das erforderliche Maß an Sicherheit garantiert und die unerwünschten Nebenwirkungen zu groß sind (SCHIRREN, 1976).

Da es bisher trotz intensiven Forschungen noch nicht gelungen ist, absolut sichere kontrazeptive Mittel für den Mann auf medikamentöser Basis zu entwickeln, muß die freiwillige Sterilisation in entsprechenden Fällen als Mittel der Wahl angesehen werden (VOGT, 1973). Die Sterilisation sollte in der Familienplanung nur dort ihren Platz haben, wo eine Schwangerschaftsverhütung auf Dauer gewollt und notwendig ist (KNIPPER u. BRÜHL, 1975).

b) Methoden bei der Frau

b_1 Mechanische Kontrazeption

Als wichtigste mechanische Kontrazeptionsmethode bei der Frau ist das Intrauterinpessar zu nennen.
Es gibt ca. 30-40 verschiedene Pessartypen, von denen die meisten aus Kunststoff hergestellt sind. Teilweise enthalten sie Bariumsulfat, um röntgenologisch nachweisbar zu sein, oder kleine Metallplättchen, damit sie mit einer Hochfrequenzsonde aufgefunden werden können. Am gebräuchlichsten ist jedoch die Fixierung des IUP mit einem Faden, der nach dem Einlegen etwa 2 - 3 cm aus dem Zervikalkanal heraushängt.
Das Einlegen des Pessars wird am letzten Blutungstag oder kurz nach Beendigung der Periode vorgenommen.
Als Nebenwirkungen sind bekannt, daß in den ersten Tagen krampfartige Schmerzen auftreten können. Häufig klagen die Frauen in den ersten Monaten nach dem Einlegen des Pessars über verstärkte Regelblutungen (SIEVERS, 1973).

Eine weitere Methode bietet sich durch die Portiokappe an, die entweder aus weichem Latexgummi oder einem Plastikmaterial besteht. Sie wird über die Portio gestülpt und verhindert die Berührung des Ejakulats mit der Portio. Als Kontraindikationen muß man Veränderungen an Zervix und Portio, Zervixrisse, Endometritis und Kolpitis nennen.

b_2 Hormonale Kontrazeption

Die wichtigsten hormonalen Kontrazeptiva sind die Ovulationshemmer, die unter dem Begriff der "Pille" allseits bekannt sind.

Die ersten Beobachtungen über die Wirkung der hormonalen Kontrazeptiva gehen auf HABERLANDT und BICKENBACH zurück. Schon damals erkannte man den Feedback-Mechanismus der Steroidhormone auf die Hypophyse.
Da die natürlichen Hormone jedoch nur parenteral und in hohen Dosen antikonzeptionell wirken, kam ihre Verwendung als Kontrazeptiva nicht in Betracht. Es blieb PINCUS und seinen Mitarbeitern vorbehalten, die Steroidhormone zu synthetisieren und als orale Antikonzeptionsmittel in den Handel zu bringen.

Die synthetischen Steroidhormone greifen durch ihren Rückkoppelungseffekt am neurohormonalen Funktionskreis Hypothalamus - Hypophyse - Ovar an. Das Zentralnervensystem regelt mit Hilfe des im Hypothalamus gelegenen Sexualzentrums die Funktion der Hypophyse und des Ovars. Die neuronalen hypothalamischen Netze, die das Sexualzentrum bilden, produzieren die Releasing-Faktoren FSH und LH-RF, die die Funktion der Hypophyse steuern. Die Gonadotropin-Sekretion der Hypophyse, FSH (follikel-stimulierendes Hormon) und LH (luteinisierendes Hormon), führt zur Follikelbildung und Reifung im Ovar und nach der Ovulation zur Gelbkörperentwicklung. Die im Ovar gebildeten Steroidhormone wirken über den long loop-Feedback zurück auf den Hypothalamus und die Bildung der Releasing-Faktoren. Diese Vorgänge führen zum typischen Hormonausscheidungsprofil des weiblichen Zyklus. (MALL-HAEFELI, 1974).
Die hormonalen Kontrazeptiva werden in verschiedenen oralen Therapieformen und als Injektionspräparate verwendet. Die im Handel erhältlichen typischen Ovulationshemmerpräparate enthalten alle das eine oder andere der neun oral wirksamen synthetischen Progestagene und Gestagene. Sie sind kombiniert mit einem der beiden synthetischen Östrogene, dem Etinylöstradiol oder seinem Methyläther, dem Mestranol (MALL-HAEFELI, 1974).

Man unterscheidet drei Formen:

Einphasen- oder Kombinationspräparate, die in jeder Tablette sowohl ein Östrogen als auch ein Gestagen enthalten.
Abgestufte Einphasenpräparate, die durch eine während der ersten 1O Einnahmetage gegenüber der 2. Phase halbierte Gestagendosis charakterisiert sind.
Zweiphasen- oder Sequentialpräparate, die in der ersten Einnahmephase nur ein Östrogen enthalten. Um regelmäßige Entzugsblutungen gewährleisten zu können, wird in der 2. Phase zusätzlich ein Gestagen hinzugefügt.

b_3 Sterilisation bei der Frau

Bei der Frau stehen folgende Methoden der Sterilisation zur Wahl:

a) abdominale Eileiterunterbindung,
b) inguinale Eileiterunterbindung (nicht mehr gebräuchlich),
c) vaginale Eileiterunterbindung,
d) vaginale Uterusexstirpation (bei zusätzlicher Indikation),
e) Tubenkoagulation per laparoscopiam,
f) hysteroskopische Koagulation des intramuralen Tubenteils (SCHMIDT-MATTHIESEN, 1973).

Die Methoden a bis d verlangen einen stationären Aufenthalt von 8 bis 1o Tagen; für die Methode e genügen zwei Tage stationärer Kontrolle.
Die Methode f ist die einzige rein extraperitoneale Methode, die also unabhängig von den anatomischen Gegebenheiten im Abdomen (Verwachsungen) und anderer belastender Tatbestände (Adipositas, Kreislaufstörungen) ist und u. U. ambulant durchgeführt werden kann (LINDEMANN, 1973).

b_4 Andere Kontrazeptionsmöglichkeiten

Die Empfängnisverhütung durch Einführen chemischer Mittel (Ovula, Gel-Präparate oder Sprays) in die Vagina - 1o Minuten bis 3 Stun-

den prae cohabitationem - bieten wesentlich geringeren Konzeptionsschutz als mechanische.

Die periodische Abstinenz (KNAUS-OGINO) beruht auf der Konstanz der Lutealphase (etwa 14 Tage), wodurch eine etwaige Berechnung des Ovulationstermins möglich ist, sowie der auf etwa 24 - 48 Std. begrenzten Lebensdauer von Spermatozoen im weiblichen Genitaltrakt. Jede größere Zykluslabilität macht die Methode aber unbrauchbar.

Der Coitus interruptus ist eine sehr alte Methode der Empfängnisverhütung. Die Sicherheit ist nicht besonders hoch.

Das Wissen der hier aufgeführten Alternativmöglichkeiten zur chirurgischen Kontrazeption beim Mann sind für den beratenden Arzt von eminenter Wichtigkeit und Voraussetzung für eine Aufklärung des Patienten.

Der Wandel in den Methoden der Antikonzeption innerhalb weniger Jahre ist aus der folgenden Tabelle deutlich sichtbar.

Tabelle 1:
Antikonzeptionsmethoden in den Jahren 1964-1972 bei insgesamt 5295 andrologischen Patienten im Alter zwischen 2o und 4o Jahren. Diese Methoden wurden durchgeführt, bis ein Kinderwunsch realisiert werden sollte.

Methode der Antikonzeption	1964/66 (1733)	1968/69 (2316)	1972 (1246)
Coitus interruptus	40,5 %	27,1 %	15,0 %
Coitus condomatus	39,2 %	41,5 %	27,0 %
Ovulationshemmer	0,3 %	6,0 %	41,5 %
Knaus-Ogino	13,9 %	24,2 %	15,0 %
Pessar, Spray usw.	6,1 %	1,2 %	1,5 %
Keine Antikonzeption	11,6 %	16,3 %	11,4 %

(MMW,SCHIRREN, 1976)

Man erkennt aus dieser Tabelle, wie sehr sich nur in wenigen Jahren nach Einführung der Ovulationshemmer die Methoden der Antikonzeption gewandelt haben.
Es ergibt sich sehr deutlich, daß der Coitus interruptus und die Benutzung eines Kondoms immer mehr in den Hintergrund treten, während die Anwendung der Ovulationshemmer einen Anstieg zu verzeichnen hat. Auch die Anwendung von Pessaren, Sprays und anderen lokal wirksamen Antikonzipientien ist rückläufig (SCHIRREN, 1976).

V. Aufklärung des Patienten

Das Ehepaar muß über die für seine Entscheidung wesentlichen Gesichtspunkte, also über die Art, Bedeutung, Folgen und Risiken des ärztlichen Eingriffes unterrichtet werden (KNIPPER u. BRÜHL, 1975).

Wenn man sich darüber klar ist, daß jeder operative Eingriff Endgültigkeit mit sich bringt, dann kann die Entscheidung pro oder kontra Sterilisation nur auf dem Boden einer sehr gründlichen Information für das betroffene Paar wachsen (SCHIRREN, 1975).
Über die operative Unfruchtbarmachung kann bei fester Partnerbindung nur von beiden Partnern gemeinsam entschieden werden. Die Partnerbindung ist Voraussetzung dafür, daß der Verlust der Zeugungsfähigkeit durch Vasektomie vom Mann ausreichend verarbeitet wird und der Mann sich in den Auswirkungen von der Partnerin mitgetragen weiß (SCHIRREN, 1975).

Die Aussprache mit beiden Ehepartnern wird wesentlich erleichtert durch eine schriftlich begründete Stellungnahme des Hausarztes bzw. des die Familie beratenden Frauenarztes (KNIPPER u. BRÜHL, 1975).
Bevor man mit der Beratung beginnt, sollte man sich wegen des Erfordernisses der Freiwilligkeit unter allen Umständen vergewissern, ob der Betroffene eindeutig willensfähig ist, also alle Gesichtspunkte intellektuell zu erfassen vermag und imstande ist, seinen Willen nach dieser Erkenntnis zu bestimmen (KNIPPER u. BRÜHL, 1975).
Das Ehepaar wird nach den Gründen für den Wunsch nach Vasektomie befragt und danach, welche Antikonzeptionsmaßnahmen bislang praktiziert wurden (SCHIRREN, SCHOLZ-JORDAN, 1976). Im Verlauf des weiteren Gesprächs weist man dann auf die Unwiderrufbarkeit des Eingriffes beim Mann hin.
Der Hinweis auf die Irreversibilität der Vasektomie ist deshalb von Bedeutung, weil im Einzelfall keine Gewähr für den Erfolg einer später gewünschten Refertilisierungsoperation gegeben werden kann.
In diesem Zusammenhang muß man mit dem Partner vor allem auch die Gefahren der Zukunft diskutieren, die auf jedes Ehepaar zukommen können.

Oftmals zeigt das Informationsgespräch, daß das Ehepaar den momentanen Status als etwas Ewiges betrachtet, als wenn der Ehepartner oder die Kinder, die sie haben, ewig leben würden. Man sollte die Möglichkeit diskutieren, daß die Ehe auseinandergeht oder ein Ehepartner stirbt (KNIPPER u. BRÜHL, 1975).
Eine vorherige schriftliche Erklärung beider Eheleute über den Informationsgehalt des Gespräches, die eingehende Aufklärung und die Bereitschaft zur Übernahme aller sich aus dem Eingriff ergebenden Konsequenzen ist erforderlich.

Der folgende Text einer Einwilligungserklärung müßte wohl jeden Ansatzpunkt einer Klage unterbinden und dient als Modell (KNIPPER u. BRÜHL, 1975):

Einwilligungserklärung

Wir wünschen eine operative dauerhafte Unfruchtbarmachung des Ehemannes Herrn ..... und bitten hiermit Herrn Dr. .... oder seinen von ihm beauftragten Mitarbeiter Herrn Dr. ..... die Sterilisationsoperation durchzuführen.
Wir sind über den Eingriff unterrichtet und wissen, daß durch diese Operation aus jedem der beiden Samenleiter ein Teilstück entfernt wird und durch diese Unterbrechung der Ehemann auf Lebenszeit steril ist. Sterilität bedeutet Unfähigkeit, Kinder zu zeugen. Dadurch soll die möglichst sichere Verhütung einer zukünftigen Empfängnis bzw. Schwangerschaft bei der Ehefrau erreicht werden. Nach voller Aufklärung über die Einzelheiten, die Folgen und auch die in der Fachliteratur diskutierten eventuellen psychischen Auswirkungen des ärztlichen Eingriffs und nach gründlicher Abwägung aller Vor- und Nachteile dieser Operation für Gegenwart und Zukunft haben wir uns - und zwar jeder selbständig und in eigener Verantwortung - zu diesem Eingriff entschlossen. Auch dann, wenn wir wider Erwarten in Zukunft zu einer Änderung unserer jetzigen wohlüberlegten Auffassung kommen sollten, wissen wir, daß eine etwaige spätere Operation zur Beseitigung des jetzt von uns angestrebten Dauerzustandes kaum Aussicht auf Erfolg haben würde.

Selbst unvorhergesehende Änderungen in unseren persönlichen Verhältnissen (z. B. Todesfälle, Eheauflösung, Wiederverheiratung, Wohnsitzwechsel usw.) würden keinen Einfluß auf unseren unwiderruflichen Entschluß haben.

Wir sind darüber aufgeklärt worden, daß der Erfolg der Operation erst dann bescheinigt werden kann, wenn im Ejaculat keine Samenzellen mehr nachweisbar sind und daß entsprechende Samenuntersuchungen nach dem Eingriff vorgenommen werden müssen.
Erst nach auf diese Weise festgestellter Zeugungsunfähigkeit kann der Geschlechtsverkehr ohne Schutzmittel ausgeübt werden.

Vor- und Zuname der Ehefrau
geb. am .....
Vor- und Zuname des Ehemannes
geb. am .....

....., den ..... 19 .....

Zusammenfassend läßt sich sagen:

Der technische Ablauf einer Vasektomie ist in dem sog. Hamburger Modell geregelt.

Danach ist folgendermaßen vorzugehen:

a) An der Vorbereitung sind zwei Ärzte zu beteiligen. Erforderlich ist ein ausführliches Gespräch mit beiden Eheleuten, in dem alle Methoden der Antikonzeption angesprochen und die Vasektomie mit ihren Vor- und Nachteilen erörtert werden müssen. Außerdem schriftliche Erklärung ggf. des Hausarztes oder des Frauenarztes über ärztliche Indikation der Vasektomie bzw. aus welchen Gründen eine Operation bei der Frau kontraindiziert ist.

b) Schriftliches Protokoll des Informationsgehaltes des Aufklärungsgespräches und Einverständniserklärung beider Eheleute. Daneben Fixierung der Bereitschaft zur Übernahme aller sich aus dem Eingriff ergebenden Konsequenzen, einschließlich etwaiger Nebenwirkungen als Folge der Operation; Hinweis auf die Irreversibilität des Eingriffes.

c) Hinweis auf die Notwendigkeit der Antikonzeption im bisherigen Rahmen, bis durch andrologische Untersuchungen sichergestellt ist, daß der Eingriff erfolgreich war. Hierzu sind wenigstens zwei Untersuchungen mit negativem Spermatozoennachweis erforderlich.

d) Durchführung der Vasektomie durch einen anderen Arzt als den, der das Gespräch mit beiden Eheleuten geführt hat.

e) Histologische Untersuchungen der exzidierten Gewebsstücke aus dem Ductus deferens.

Es zeigt sich sehr häufig, daß eine ausführliche Würdigung auch psychologischer Fragen in dem Informationsgespräch von besonderer Bedeutung ist (SCHIRREN, 1975).
Die persönliche Verantwortung des Arztes in diesem Entscheidungsprozeß wird sich auch nach einer gesetzlichen Regelung der Sterilisation nicht verringern. Denn nicht jeder Eingriff, den das Gesetz erlaubt, ist auch ärztlich in jedem Falle vertretbar.
Ärztliche Verantwortung kann durch ein Gesetz umrissen und abgesichert, aber nicht ersetzt werden (MENDE, 1976).
Auch wenn in unserer Zeit eine Anerkennung ethischer und berufsethischer Bindungen nicht gerade günstig ist, so läßt sich in diese Bindung des Berufsbildes eine sog. Luxussterilisation oder auch Gefälligkeitsoperation nicht einordnen (KNIPPER u. BRÜHL, 1975).

VI. Ziel der Vasoresektion

Wir unterscheiden die Sterilisation nach ihren Indikationen (FRANGENHEIM, 1973).

1. Soziale Indikation

Bei der drohenden Überbevölkerung der Erde wird soziologischen und sozialen Indikationen ein immer breiterer Raum gewährt.

Desweiteren sollte auch die psychische und physische Überlastung einer Mutter mit mehreren Kindern als soziale Indikation angesehen werden (VOGT, 1973). Viele Mütter sind durch die Geburt weiterer Kinder überfordert und ihre Leistungsfähigkeit derartig eingeschränkt, daß schließlich die ganze Familie vernachlässigt wird.

In diesem Zusammenhang ist ein Bericht in der "Welt von Bonn" mit der Überschrift " Die Pillenmüdigkeit der Frauen hat einen Höhepunkt erreicht oder ein kleiner Schnitt statt dauernd die Pille ...." interessant, der die Aufmerksamkeit auf ein Thema lenkt, das vor allem in den letzen Jahren stark in den Vordergrund weltweiter Diskussionen über Familienplanung gerückt ist.
"Erlebte und eingebildete Nebenwirkungen, Angst vor künftigen Krankheiten, Unbehagen gegenüber langfristigen hormonellen Eingriffen und wachsender Unmut nach vielen Jahren der Anwendung wecken das Interesse an anderen Kontrazeptionsmethoden. Wachsende Bedeutung kommt dabei der Sterilisation beim Mann zu".
Somit wäre ein sehr wichtiges Ziel der Vasoresektion genannt, auf das noch im einzelnen eingegangen wird: die Familienplanung.

2. Genetische Indikation

Nach sorgfältigen katamnestischen Erhebungen und Sicherung der Diagnose eines zur Begutachtung anstehenden Krankheitsbildes wird die Höhe des Risikos für die Transmission von Gen- oder Chromosomenmutation in ein tolerables Spektrum unter 10 % und ein nicht toler-

ables Spektrum über 10 % eingeordnet und den Ratsuchenden bei der genetischen Beratung erklärt (DEGENHARDT, 1973).
Es liegt selbstverständlich in der Hand der Ratsuchenden selbst, das Ergebnis in ihre Lebensführung einzuordnen.

Für die genetische Indikation einer Sterilisation als der sichersten Methode der Verhütung einer Transmission schädlicher Mutationen auf die nachfolgende Generation erwächst daraus, alle jene Fälle unter der Altersstufe von 25 Jahren für eine Sterilisation in Betracht zu ziehen, bei denen nach dem Stand der Erkenntnis der medizinischen Genetik ein nicht tolerables Risiko berechnet wird. Hierzu gehören die einfach mendelnden krankhaften Genmutationen.
Weiterhin zählen hierzu die transmittierbaren Chromosomenmutationen und schließlich polygen multifaktoriell bedingt Erbleiden in bestimmten Situationen, wenn eine Wiederholung spezieller Entwicklungsstörungen befürchtet werden muß.

Folgende Beobachtung (Degenhardt, 1973) sei hier zitiert:

> Junge Eltern, 1. Schwangerschaft endete mit einer Totgeburt, das Kind wies einen Wolfsrachen auf, die Chromosomenanalyse zeigte einen normalen männlichen Karyotyp; 2. Schwangerschaft 2 Jahre später endete vor dem errechneten Geburtstermin mit einem Anencephalus. Die Familienanamnese beider Eltern wie auch die Eigenanamnese, vor allem auch die beiden Schwangerschaftsanamnesen waren unauffällig. Das empirische Risiko z.B. für die Wiederholung einer Entwicklungsstörung des Zentralnervensystems ist etwa 5%. Da sich die Risiken multiplizieren, ist hier die tolerable Grenze mit über 20% überschritten.
> Eine Sterilisation wäre indiziert. Da nicht bekannt ist, von welcher Seite die polygene genetische Belastung stammt, wäre hier auch die Sterilisation des Mannes zu erwägen. Die Empfehlung, ein Kind zu adoptieren, ist hier angebracht (DEGENHARDT, 1973).

Ist das Risiko tolerabel, so sollte jenseits der Altersstufe von 25 Jahren die familiäre Situation, d.h. die Tatsache, ob wenigstens ein gesundes Kind aus der Ehe hervorgegangen ist, unbedingt mitberücksichtigt werden. Grundsätzlich sollte die Steriliation bei dem Ehepartner vorgenommen werden, der genetisch betroffen ist (DEGENHARDT, 1973).

Ein besonderes Problem sind zweifellos die nicht asylierten Schwachsinnigen, für die ein Vormund bestellt ist. Vor allem geschlechtsreife mongoloide Mädchen leben in Gefahr, geschwängert zu werden. Man weiß aus den Erfahrungen (DEGENHARDT), daß etwa 50 % der aus solchen Schwangerschaften hervorgegangenen Kinder wieder mongoloid sind.
In vielen Fällen ist die Aufdeckung des ursächlichen Zusammenhangs mit einer genbedingten oder chromosomalen Mutation möglich.
Aber auch für die Gruppe der Geisteskrankheiten gibt es zuverlässigere Kriterien, genetische Einflüsse nachzuweisen. Degenhardt denkt hierbei vor allem an den grundsätzlichen Wandel in der Auffassung des Krankheitsgeschehens bei der Epilepsie durch systematische EEG-Untersuchungen.

Abschließend kann man noch einmal wiederholen, daß von genetischer Sicht die freiwillige Sterilisation eine echte Hilfe für den betroffenen Einzelmenschen wie für seine Familie ist, die Transmission krankhafter Erbanlagen auszuschalten.
Eine genetisch indizierte Sterilisation auf Wunsch des betroffenen Patienten muß für den Arzt eine rechtmäßige Handlung darstellen unter Zugrundelegung eines human-genetischen Gutachtens (KNIPPER, 1974).

3. Medizinische Indikation

a) Krankheit des Mannes

a_1) Verhinderung von Infekten

Eine Vasektomie wird von einigen Autoren prophylaktisch z.B. im Rahmen prostata-chirurgischer Eingriffe durchgeführt, um eine retrograde Aussaat von infiziertem Material von der Pars prostatica urethrae durch das Vas in den Nebenhoden zu verhindern, was sonst zu einer Nebenhodenentzündung führen würde.

Außerdem wird eine Vasektomie empfohlen, wenn Dauerkatheterbehandlungen erforderlich sind.

Bei der Urinableitung durch Harnröhrendauerkatheter ist die Besiedlung des Periurethral - Milieus durch Darmbakterien und die bakterielle Kontamination durch exogene Keime besonders zu berücksichtigen. Die mukopurulente Membran des Urethralschleims wird zur Keimstraße zwischen Katheter und Urethralwand in das Blasenlumen. Dauerkatheter stellen also nur die Schiene für die In - fektion dar. Intensive Pflege des Harnröhrenkatheters, die persönliche Hygiene des Patienten und die generelle Hygiene im Krankenhaus sind hier wichtige Eckpfeiler im Gebäude der Non - Infektion.

Prinzipiell sollte 2 mal täglich das Genitale und die Oberschenkel mit 0,5 % Killavon vorsichtigt gereinigt werden (HUBMANN, 1977).

Zur Eindämmung der Keiminvasion über den Sekretspalt zwischen Katheter und Harnröhrenschleimhaut soll ein ausgezogener Tupfer an der Meatus - Einmündungsstelle um den Katheter gebunden werden.

Trotz sorgfältiger Asepsis und Verwendung von Einmal-Drainagen kommt es früher oder später doch in fast allen Fällen zur aufsteigenden Infektion. Es resultiert nicht selten eine Epididymitis oder chronischer Harnwegsinfekt.

Je länger die künstliche Harnableitung dauert, desto größer ist das Infektionsrisiko.

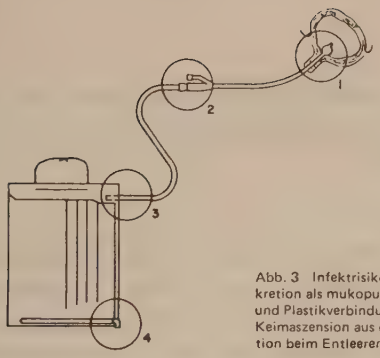


Abb. 3 Infektrisiko beim Dauerkatheter: 1. Urethralsekretion als mukopurulente Keimstraße, 2. Katheterkonus und Plastikverbindungsstück zum Urinsammelgefäß, 3. Keimaszension aus dem Urinsammelgefäß, 4. Kontamination beim Entleeren

(aus Praxis der klinischen Hygiene in Anästesie und Intensivpflege, BRÜHL, 1978)

Im Alter unter 60 Jahren entschließt man sich ungern zur Vasoresektion als Prophylaxe, doch zeigt sich immer wieder, daß eine Epididymitis nach einer Elektroresektion oder Prostatektomie oder nur Katheterbehandlung auftritt, wenn die Vasektomie unterlassen wird (STAEHLER, 1959).
Auch KNIPPER (1973) beobachtete, daß ein hoher Prozentsatz oft schwerer Fälle bis zur nekrotisierenden Epididymitis oder Orchitis auftritt, wenn die Unterbindung der Ductus deferentes nicht erfolgte, auch bei nur kurzfristiger Dauer-Katheter-Behandlung und unter hohem antibiotischem Schutz.

a_2 Unverträglichkeit konventioneller Kontrazeptionsmethoden

Aus dermatologisch-andrologischer Sicht sind für die medizinische Indikation besonders zu erwähnen:
Unverträglichkeitsreaktionen bei konventionellen Kontrazeptionsmethoden wie Allergie gegen Kondome oder Desinfizientien sowie psychische Störungen aus Furcht vor einer weiteren Gravidität der Ehefrau, wie z. B. Erektionsstörungen, Ejaculatio praecox, Anorgasmie usw. (VOGT, 1973).

b) Krankheit der Frau

Aus den Kontraindikationen der einzelnen Kontrazeptionsmöglichkeiten auf seiten der Frau ergeben sich die Gründe, die für eine Sterilisation beim Mann sprechen.

b_1 Ovulationshemmer

Ovulationshemmer sollen bei Patientinnen mit Leberschädigung nicht verordnet werden. Dazu gehören auch Frauen mit cholestatischen Leberfunktionsstörungen, die ein- oder mehrmals einen idiopathischen Schwangerschaftsikterus durchgemacht haben. Nach abgeheilter Hepatitis bestehen dagegen keine Bedenken.

Auch bei Frauen mit durchgemachten schweren tiefen Venenthrombosen und Lungenembolien sollte man aufgrund des erhöhten Thrombose- und Embolierisikos auf Ovulationshemmer verzichten.

Bei Hypertonien unterschiedlicher Genese ist die Verordnung ebenfalls kontraindiziert (KERN, 1973).
Als relative Kontraindikationen, die eine besondere Überwachung während der Anwendung erforderlich machen, zählen starke Varikosis, Multiple Sklerose, Herzinsuffizienz, Diabetes mellitus und Uterus myomatosus.

b_2 IUCD (Intrauterine Contraceptive Devices)

Kontraindikationen zur Einlage von IUD sind angeborene oder erworbene Uterusdeformitäten, Adnexentzündungen sowie vor allem Symptome, die sich nach der Einlage entwickeln und das Belassen des Intrauterinpessars unzumutbar machen (Schmerzen, Blutungen, Fluor) (SCHMIDT-MATTHIESEN, 1973).
Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Nebenwirkungen bei intrauterinen Plastikspiralen (KERN, Gyn., 2. Auflage):

NEBENWIRKUNGEN BEI INTRAUTERINEN PLASTIKSPIRALEN

(nach: Report on the Use of Intrauterine Contraceptive Devices = IUCD 1964)

A r t	% aller Patientinnen mit Plastikspirale
Leichte Blutung nach Einlage der Spirale, einige Stunden Dauer	25%
2 bis 7 Tage	75%
Zwischenblutungen in den folgenden Zyklen	25%
Krampfartige Schmerzen	
Mehrgebärende	10%
Nulliparae	80%
Kollaps bei der Einlage	Einzelfälle
Pelveoperitonitis	8%
Unbemerkte Spontanausstoßung der Spirale	5%
Frühaborte	bis 10%
Perforation der Spirale ins kleine Becken	Einzelfälle

(KERN, Gyn., 2. Auflage 1973)

b_3 Sterilisierung der Frau

Grundsätzlich kommt eine Sterilisierung der Frau in Frage, wenn sie dreimal oder mehrmals durch Kaiserschnitt entbunden werden mußte.

Im allgemeinen wird, nach entsprechender Diskussion mit den Eheleuten, der dritte Kaiserschnitt mit einer Tubenligatur kombiniert.

Eine Sterilisation des Mannes bietet sich an, wenn operative Eingriffe aus den verschiedenen Gründen nicht möglich sind. Von laparoskopischen Sterilisierungen sollten sehr adipöse, mehrfach voroperierte Frauen und Patientinnen mit ausgedehnten intraabdominellen Entzündungen in der Vorgeschichte (Adhäsionen zu erwarten) ausgenommen werden (SCHMIDT-MATTHIESEN, 1973). Eine Koagulation ist dann kontraindiziert, wenn ausgedehnte Verwachsungen mit Darm und Omentum eine Darstellung der Tuben nicht zulassen (FRANGENHEIM, 1973).

b_4 Abneigung und unzuverlässige Handhabung

Nach einer sorgfältigen Analyse des verfügbaren Schrifttums kommen zwei amerikanische Autoren zu dem Schluß, daß ein Drittel bis die Hälfte aller Patienten nicht das tun, was der Arzt von ihnen verlangt und erwartet (GILLUM u. BARSKY, 1974).

Es ist erwiesen, daß manche Frauen eine grundsätzliche Abneigung gegen die hormonale Kontrazeption bzw. die IUD-Einlage empfinden.

Ob es sich dabei um motivierte oder unmotivierte, ganz unberechtigte Angst, um absurde Fehlinformationen oder schlechte Erfahrungen mit solchen Methoden handelt, die fest verwurzelte Aversion führt ihrerseits sehr häufig zu Nebenwirkungen, wenn man die Patientin doch zur Einnahme der Pille oder zu anderen Methoden überredet.

Daß hierbei zum größten Teil nicht die Methode, sondern die psychologische Ausgangssituation der Patientin entscheidend ist, haben zahlreiche Plazeboversuche erwiesen:

Bei vielen Probandinnen entwickelten sich die typischen bzw. befürchteten Nebenerscheinungen, obwohl eine völlig indifferente Tablettensubstanz eingenommen wurde (SCHMIDT-MATTHIESEN, 1973).

Ein anderer wesentlicher Faktor ist die unzuverlässige Handhabung. Eine hormonale Kontrazeption mittels typischer Ovulationshemmer - und noch mehr die Anwendung der Minipille - scheidet bei jenen Frauen aus, die es vermutlich an der nötigen Sorgfalt bei der Einnahme fehlen lassen.

Dies gilt vor allem für debile Frauen, ferner für nervöse, beruflich überlastete und häufig reisende Patientinnen. Bei diesem Personenkreis sollte ein anderer Weg gesucht werden, um zusätzliche psychische Schäden, die sich aus der Angst vor Einnahmefehlern, das heißt aus der Angst vor Schwangerschaft, entwickeln können, zu verhindern (SCHMIDT-MATTHIESEN, 1973).

VII. Operationsverfahren

a) Vorbereitung

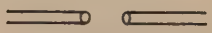
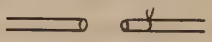
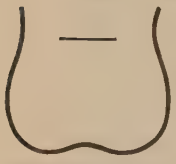
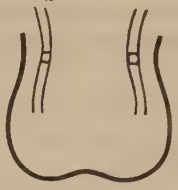
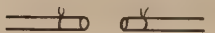
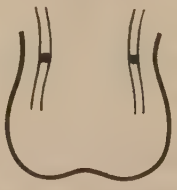
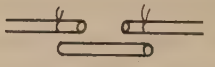
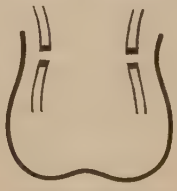
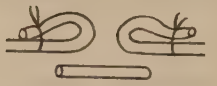
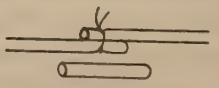
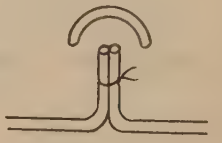
Vor der Operation wird zunächst festgestellt, ob die äußeren Genitalien normal sind und keine Komplikationen bestehen, die eine Allgemeinnarkose erfordern. Solche Komplikationen wären z. B. eine Hydrozele, eine Varikozele, ein mangelhaft deszendierter Hoden und Narben von vorangegangenen Hernienoperationen. Zudem sollten mindestens die Haare im Bereich des Skrotums vor der Operation rasiert werden (CRAFT, 1975).

Der Eingriff wird unter aseptischen Bedingungen vorgenommen. Die meisten Operateure halten eine Lokalanästhesie für ausreichend. Bei nervösen Patienten kann zusätzlich ein Psychopharmakon intravenös gegeben werden. Sind Schwierigkeiten bei der Operation zu erwarten, wird eine Allgemeinnarkose vorgezogen.

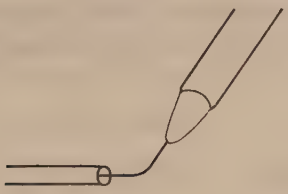
b) Durchführung

b_1 Übersicht der Operationsverfahren

Mindestens 28 verschiedene Verfahren sind in der Literatur beschrieben worden, von denen 6 noch immer im experimentellen Stadium sind (KLAPPROTH u. YOUNG, 1973).
Die nachstehende Tabelle und das Schaubild sollen einen Überblick über die einzelnen Verfahren vermitteln. Leider kann man kaum vergleichbare Daten von diesen vorgeschlagenen Verfahren erhalten, die etwas über postoperative Komplikationen und das Problem der Rekanalisation aussagen.

Schnittführung	Geschlossenes Verfahren	Offenes Verfahren
zweiseitig (üblich)	Ligatur durch Skrotalwand (Alyea and Valk)	 einfaches Durchtrennen ohne Ligatur (Moss)
Mittellinie vertikal (Tilak, Döge)	Intraskrotale Abschnürung (Szkodny)	 Durchtrennung mit Ligatur eines distalen Stumpfes (Sharp)
 Mittellinie horizontal	 Intraskrotale Doppel-Schlingen-Ligatur (Way and White)	 Durchtrennung und Ligatur (üblich)
supraskrotal (Gupta)	 Intraskrotale Elektrokoagulation (Way and White)	 Durchtrennung mit Excision und Ligatur (üblich)
	 Intraskrotale Diathermie-Schnitt (Sekhon)	 Excision mit zurückgefalteter Ligatur (Rolnick)
		 Excision mit Ende-auf-Ende-Ligatur (Hanley)
		 Excision mit Seit-zu-Seit-Ligatur (von Niederhäusern)

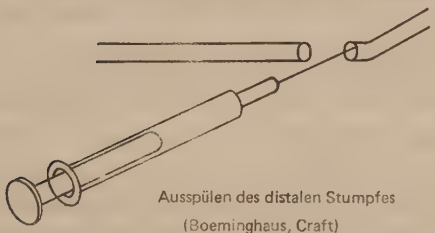
OFFENES VERFAHREN (Forts.)



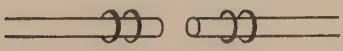
Elektrokoagulation ohne Ligatur (Schmidt)

Interposition der Fascie (Schmidt)

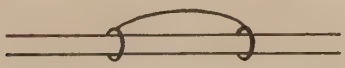
Absenken in zwei Ebenen (Strode)



Ausspülen des distalen Stumpfes
(Boeminghaus, Craft)



Tantalum oder Vanadium Klemmen (Armstrong, Moss)



„ Bliss prothesis " (Bliss)

(UROLOGIE, April 1973,
Band 1, Nummer 4, S. 297)

b_2 Beschreibung einiger Operationsverfahren

In dem im Jahre 1936 im Verlag von JOHANN AMBROSIUS BARTH erschienenen Buch "Die Praxis der Sterilisierungsoperationen" berichten K.H. BAUER und F.v. MIKULICZ-RADECKE über folgende Verfahren:

Das sog. Standardverfahren

Nach Durchtrennung der Bauchhaut, des Unterzellhautgewebes und der Subkutan-Faszie wird sodann der ganze Samenstrang samt seiner Kremasterschicht und der Tunica vaginalis communis mit Hilfe einer Kocherschen Kropfsonde hochgehoben.
Die Sonde bleibt zunächst liegen und dann wird die Tunika und Kremasterschicht gespalten und innerhalb der durch lokkeres Bindegewebe zusammengehaltenen Gebilde des Samenstranges das meist nach median und nach hintenzu gelegene Vas deferens unter peinlicher Schonung der Vasa spermatica und des Plexus pampiniformis und des N. spermaticus aufgesucht.
Nach Auffindung des Samenleiters werden alle perideferentiellen Gewebe, insbesondere die zarten Gefäße und zahlreichen sympathischen Nervengeflechte stumpf mit dem Präpariertupfer abgeschoben, nunmehr werden am entblößten Samenleiter zwei Unterbindungen in 4-6 cm Entfernung angelegt und das dazwischen gelegene Samenleiterstück in der Länge von 3-5 cm reseziert.
Die beiden Samenleiterenden läßt man ins Gewebe zurückgleiten, ohne sie wegen der späteren Verwachsungen irgendwie weiter zu fixieren oder zu verlagern.
Wegen der Gefahr von Skrotalhämatomen ist eine besonders exakte Blutstillung, Naht der Tunika- und Kremasterschicht mit feinen Katgut-Knopfnähten, subkutane Fettnaht und Hautnaht notwendig.

Operationsverfahren nach OEHLECKER

Nach Lokalanästhesie wird das Skrotum mit einer weichen Darmklemme oberhalb der beiden Testes gefaßt und angespannt. Die Haut wird nunmehr in der Mittellinie unter Durchtrennung der Raphe quergespalten, die Samenleiter werden sodann in den Wundbereich gedrängt, mit einer Tuchklemme oben und unten gefaßt, doppelt ligiert und ein Stück weit reseziert.
Die Stumpfenden gleiten in die Skrotalgewebe zurück, die Haut wird mit feinen Knopfnähten vernäht. Das Verfahren hat sicher den Vorteil, daß dazu nur ein sehr kleiner Schnitt benötigt wird, und daß die Narbe unsichtbar bleibt.

Nach damaligen Umfragen wurde das Verfahren jedoch nur von OEHLECKER selbst und von GISSEL in abgeänderter Form - medianer, skrotaler Längsschnitt entlang der Raphe - angewandt. KRAUSS, welcher die Methode übernommen hatte, hatte sie wegen "erhöhter Infektions- und Ekzemgefahr" wieder aufgegeben.

Operationsverfahren nach BOEMINGHAUS

Diese Methode ist das an amerikanische Vorbilder sich anlehnende, auf der perkutanen Fixation des Samenleiters sich aufbauende Verfahren nach BOEMINGHAUS.
Der Samenstrang wird - noch vor Ausführung der örtlichen Betäubung - im Bereich des oberen Skrotalansatzes mit zwei Fingern der linken Hand gefaßt und vorgezogen. Danach wird der Samenleiter mit einer nach Art einer Tuchklammer gearbeiteten Zange mit abgestumpften Enden perkutan unter der Haut fixiert.
Erst nachdem dies geschehen ist, wird nunmehr die örtliche Betäubung zwischen den beiden Fingerspitzen ausgeführt und das Vas deferens durch einen nur 1 cm langen Schnitt freigelegt, isoliert und nach der früheren Methodik nach dem testikulären Ende zu ligiert und durchtrennt, während das abführende Ende früher zur Spülbehandlung der abführenden Samenwege in die Skrotalhaut eingenäht wurde.
In einer später durchgeführten modifizierten Form wurde die perkutane Fixierung des Samenleiters von BOEMINGHAUS aufgegeben. Nach sonst gleicher Technik unterband er nach Resektion eines entsprechenden Stückes beide Enden und ließ die Stümpfe in die Skrotalgewebe zurückgleiten.

Einige Verfahren im Experimentierstadium

Die vielen Operationsverfahren, die im Anschluß an die "klassischen" Methoden später veröffentlicht wurden, hatten die Intention, entweder die Gefahr einer möglichen Rekanalisation weiter zu verringern oder aber eine später gewünschte Refertilisierung zu ermöglichen. JONAS (1974) berichtete über Versuche von DERRICK u. Mitarbeiter, die an 13 Patienten die t e m p o r ä r e Verlegung des Vas mittels eines Polypropylen-Pfropfens durchführten. Von 10 Patienten, bei denen volle Sterilität erzielt werden konnte, war nach Entfernung des Kunststoffverschlusses keiner fertil.

Außerdem berichtete DAVIS (1974) über eine stainless-steel-Klappe, die mit einer Goldspirale geöffnet und verschlossen werden kann: An 80 Meerschweinen wurde der temporäre Samenleiterverschluß durchgeführt und 3 Wochen bis 1 Jahr in Stellung "zu" belassen. Der Autor berichtete über operative Schwierigkeiten, auch er konnte keine Fertilität nach Öffnen der Klappe erzielen.

Der Erfolg der Reanastomosen der Samenleiter (Vasovasostomien) ist relativ gering und schwankt stark (HULKA, 1972). Wie sich aus Übersichtstabellen verschiedener Arbeitsgruppen (DERRICK, 1973., HULKA, 1972., PARDANANI, 1974) ergibt, gelingt es zwar in 60 - 90 % der Fälle, bei denen technisch eine Vasovasostomie durchgeführt werden kann, postoperativ Spermien im Ejakulat nachzuweisen, die Spermienzahl liegt aber oft unter den Normalwerten. Die Rate der Schwangerschaften, der eigentliche Erfolgsparameter der Operation, liegt bei 19 % (DERRICK, 1973), 29 % (PARDANANI, 1974) oder bei 44 % (HULKA, 1972). Wichtig für die technische Durchführbarkeit von möglichen späteren Vasovasostomien ist, daß bei der Vasektomie nur bis zu 1,5 cm aus dem gestreckten Teil des Ductus deferens entnommen werden (PARDANANI, 1974) oder nur die Schleimhaut elektrokoaguliert wird, um die Möglichkeit für eine spätere spannungsfreie Reanastomose zu haben. Refertilisationsoperationen sollten die Aufgabe von mikrochirurgisch vorgebildeten Spezialisten sein (JOHNSON, 1972.; PABST, 1977).

Eigenes Verfahren

Wir wenden das Verfahren nach BOEMINGHAUS an. Der jeweilige Samenleiter wird im Bereich des oberen Skrotalansatzes gefaßt, vorgezogen und mit einer Tuchklemme perkutan unter der Haut fixiert.
Nach Inzision über der perkutan fixierten Klemme wird das Vas deferens freigelegt und ein mindestens 4 cm langes Stück mitsamt der Adventitia reseziert und die beiden Enden ligiert.
Wir fixieren diese außerhalb des Cremasters, um auch auf diese Weise eine spontane Rekanalisation zu verhindern (BRÜHL, 1974).
Hierdurch ist auch eine Refertilisierung praktisch ausgeschlossen.
Konform damit geht die von uns erarbeitete Einverständniserklärung, die strenge Maßstäbe anlegt.
Bei der Beratung der Ehepartner gehen wir davon aus, daß nach Vasoresektion eine Refertilisierung grundsätzlich nicht möglich ist. Die reversible Sterilisation steht bei unserer strengen Indikationsstellung nicht zur Diskussion (BRÜHL, 1974).

VIII. Fehler und Gefahren

Die Sterilisation ist eine operative Methode. Es gibt keine fehlerlose operative Methode. Das gilt auch für die Sterilisation (KLOSTERHALFEN, 1976).

A. Fehler

1. Technische Fehler

Ziel des Eingriffes ist es, den Spermien den Weg "nach draußen" definitiv zu versperren. Die Ejakulation wird nicht verhindert: Das Sekret der Samenblasen und der Prostata wird weiter produziert und weiter ejakuliert, ist aber frei von "Aggressiven Elementen" (KLOSTERHALFEN, 1976).

Obwohl die Technik der Vasoresektion sehr einfach ist, sind gewisse Faktoren von Bedeutung, deren Nichtbeachtung juristische Folgen haben kann. In diesem Zusammenhang sind primäre Fehler der operativen Technik zu erwähnen, daß

a) zwar eine Seite lege artis, auf der Gegenseite jedoch anstelle des Ductus nur ein Ductus-ähnliches Gebilde durchtrennt wird;

b) daß statt rechts und links zu resezieren, zweimal der gleiche Ductus an verschiedenen Stellen angegangen wird.

Solche primären Fehler der operativen Technik ereignen sich dann, wenn der Operateur - in anderen Körperregionen durchaus sicher - im Skrotum nicht so genau Bescheid weiß, oder infolge mangelhafter Lokalanästhesie durch die Schmerzäußerungen des Patienten zur Eile angetrieben wird (KLOSTERHALFEN, 1976).

Die excidierten Gewebsstücke sollten getrennt histologisch untersucht werden, um jeglichen Irrtum zu vermeiden und einen dokumentarischen Beweis zu erbringen, daß man richtig sterilisiert hat (KNIPPER u. BRÜHL, 1975).

2. Mangelnde Information

Ein indirekter aber gegebenenfalls ebenso folgenschwerer Fehler ist die Unterlassung der Orientierung des Patienten, daß auch nach lege artis vorgenommener Sterilisation noch monatelang Spermien im Ejakulat vorkommen können (KLOSTERHALFEN, 1976).
Nach der Vasektomie ist die gewünschte Zeugungsunfähigkeit nicht sofort erreicht. Spermien aus dem Bereich proximal der Unterbindungsstelle werden von den verschiedenen Patienten sehr unterschiedlich schnell abgegeben (VOGT, 1973).

Der Urologe hat also alle Sicherungsmaßnahmen zu treffen, um den gewollten Operationszweck, nämlich die Unfruchtbarmachung, sicher und zugleich mit einem Mindestmaß an Gefahren zu erreichen (KNIPPER u. BRÜHL, 1975).

Beginn der Sterilität

Nach der Durchführung der doppelseitigen Vasoresektion tritt bei jedem Mann ein unterschiedlich langes Intervall auf, bis die Samenwege vollständig frei von Spermatozoen sind (SOMMERKAMP, 1975).
Über das individuelle Zeitintervall, das bis zur Erlangung einer Azoospermie notwendig ist, kann daher nichts Definitives ausgesagt werden; es kann mehrere Monate betragen (BRÜHL, 1974).
Aber nicht nur der Zeitfaktor spielt eine Rolle, sondern auch die Ejakulationsfrequenz nach Vasoresektionen muß mitberücksichtigt werden. Man kann davon ausgehen, das 10 bis 35 Ejakulationen zur vollständigen Entleerung der Samendepots führen.
"Unsere Patienten unterschreiben in der Einwilligungserklärung, daß der Erfolg der Operation erst dann bescheinigt werden kann, wenn im Ejakulat sicher keine Samenzellen mehr nachweisbar sind"(BRÜHL, 1974). Nur durch 3 negative Spermiogramme kann die Effektivität der Vasektomie bewiesen werden (KNIPPER, 1973).
Dazu ist es unbedingt erforderlich, sich die klinisch drei wichtigsten Kriterien für normales Sperma noch einmal vor Augen zu halten:

a) Anzahl

Die meisten Autoren behaupten, daß "normaler" Samen wenigstens 50 Millionen Spermien pro ml in 2 ml Ejakulat enthält. MAC LOED fand bei 25 % fertiler Männer Spermienzahlen unter 50 Mill. pro ml. Er ist der Meinung, daß die wirkliche Oligospermie erst bei weniger als 20 Mill. Spermien pro ml beginnt, und daß bei ausgezeichneter Motilität sogar 10 Mill. Spermien pro ml genügen, um eine Konzeption herbeizuführen.

b) Prozentsatz der beweglichen Spermien, Grad der Motilität und Lebensfähigkeit (Dauer der Motilität)

Bei den meisten fertilen Männern sind in frischen Proben wenigstens 70 % der Spermien aktiv beweglich. Je weniger bewegliche Formen vorhanden sind, desto größer ist die Beeinträchtigung der Fertilität. Der Grad der Motilität ist ebenfalls von Wichtigkeit. Je träger die Spermien sind, desto größer ist der Sterilitätsgrad. Allgemein gesprochen ist die Motilität um so kräftiger, je höher der Prozentsatz der beweglichen Formen ist.

c) Morphologie

Ein Spermiogramm liefert hinsichtlich normaler und anormaler Spermien wichtige Informationen. Die meisten fertilen Männer haben wenigstens 70 % normale Spermien.

Technik der Beurteilung

zu a) Spermienzählung

Die Technik ist einfach. Sie erfordert lediglich eine Blutzählkammer nach NEUBAUER und eine Leukozytenpipette. Die Samenflüssigkeit wird bis zur 0,5 - Marke aufgezogen. Die restliche Pipette wird dann mit einer gesättigten Natriumbikarbonatlösung aufgefüllt, die 1 % Phenol zur Spermienmobilisation enthält. Dieses Gemisch wird in die Zählkammer eingebracht und mit einem Deckgläschen bedeckt.
Die Anzahl der Spermien wird in 5 großen Blocks (= 80 kleine Quadrate) bestimmt. Die Summe wird danach mit 1 Million multipliziert. Dies entspricht dann der Spermienzahl pro ml.

zu b) Die Samenflüssigkeit wird auf einen Objektträger gebracht und mit einem Deckgläschen bedeckt, das mit Vaseline versiegelt wird.
Dann werden schätzungsweise der Prozentsatz der beweglichen Formen, der Grad der Motilität und die Lebensdauer der Samenfäden bestimmt.

zu c) Die Morphologie der Spermien kann dadurch beurteilt werden, daß man in einem Ausstrich die normalen und anormalen Formen beurteilt.
Dieser Ausstrich wird folgendermaßen gefärbt:

1. Lufttrocknung eines dünnen Ausstrichs von Samenflüssigkeit;
2. Übergießen des getrockneten Ausstrichs mit 10 %igem Formalin 1 Minuté lang;
3. Abspülen;
4. Färbung des Ausstrichs mit MEYER-Hämatoxylin (saures Hämalaun) für 1 1/2 Minuten;
5. Abspülen mit lauwarmen Wasser.

(SCHMIEDT u. Mitarb., 1969).

Auswertung

CARL und SCHILL schlagen vor, daß für die Beurteilung der Kontrollspermiogramme ein präoperativer Ausgangsbefund vorhanden sein sollte. Außerdem wird von ihnen, um den Eintritt der Azoospermie zu beschleunigen, die Durchspülung der Samendepots in den abführenden Samenwegen über den distalen Ductus deferens empfohlen.

Neben Kochsalzlösung und 1 %iger Rivanol-Lösung wurden als spermizide Substanzen vor allem Nitrofurantoin und Nitrofurazon verwendet, deren Hemmung der Spermatozoenmotilität durch Untersuchungen belegt werden konnte (CARL u. SCHILL, 1977).

Innerhalb von 3 Jahren wurden von diesen Autoren Spermiogrammbefunde bei 17 Männern mit alleiniger Vasektomie, 25 Männern mit Instillation von physiologischer Kochsalzlösung und 20 Männern mit Instillation einer Nitrofurantoin-Lösung verglichen. Dabei wurden in jeden abführenden Samenleiter jeweils 10 ml physiologische NaCL-Lösung, bzw. 10 ml einer 0,9 %igen wäßrigen Nitrofurantoin-Lösung instilliert. Nebenwirkungen oder Komplikationen sind durch die Samenleiterinstillation nicht zu erwarten.
Die erfolgreiche Durchspülung ist an einem kurzzeitigen Brennen in der Harnröhre und einem vorübergehenden Harndrang erkennbar.

Von 15 vasektomierten Patienten ohne Durchspülung war nach 8 Wochen erst in 2 Fällen, nach 12 Wochen in 7 Fällen eine Azoospermie eingetreten.

Dieser Befund stimmt mit den Untersuchungen von MARSHALL u. LYON (1972) überein, welche nach 12 Ejakulationen nur 65 % Azoospermien fanden und selbst nach 24 Ejakulationen noch in 2,5 % der Fälle Spermatozoen im Ejakulat feststellten. Die daraus resultierende Notwendigkeit wiederholter Spermiogramme nach der Sterilisation und der Fortsetzung antikonzeptiver Maßnahmen für die Dauer von bis zu 6 Monaten wird von den Betroffenen als sehr unangenehm empfunden.

Nach Durchspülung mit physiologischer Kochsalzlösung hatten dagegen 8 von 25 Männern und nach Nitrofurantoin-Instillation 12 von 13 Männern innerhalb von 8 Wochen ein negatives Spermiogramm. Die Kontrollen beider Gruppen wurden in 2-wöchigen Abständen durchgeführt. Die Patienten wurden außerdem angehalten, die Zahl der Ejakulationen nach der Vasektomie zu protokollieren.
Nach 8 Ejakulationen wurde bei 11 von 10 verwertbaren Fällen mit Kochsalzspülung eine Azoospermie nachgewiesen.
Die Anwendung einer spermiziden Substanz läßt zunächst nur den beschleunigten Nachweis ausschließlich unbeweglicher Spermatozoen erwarten. Der deutlich frühere Eintritt der Azoospermie muß dadurch erklärt werden, daß die immobilisierten Spermatozoen rascher aus den distalen Samendepots abtransportiert werden (CARL u. SCHILL, 1977).

B. Gefahren

a) Direkte Auswirkungen

In Verbindung mit dem chirurgischen Eingriff können lokal Früh- und Spätkomplikationen auftreten.

a_1 Frühkomplikationen

An der Spitze der lokalen Frühkomplikationen steht die Wundinfektion und die kanalikuläre Entzündung des Nebenhodens, gefolgt von der Ausbildung eines lokalen Hämatoms. Mit diesen Frühproblemen muß man in einer Häufigkeit von 3 - 4 % rechnen (ESHO, GOULD, LEADER, 1974). (s. Tabelle)

Komplikationen nach Vasoresektion	
Wundinfektion	0,7-4,5 %
Hämatom	0,5-2,2 %
Epididymitis	1,0-3,0 %
Spermagranulom	0,5-9,7 %
Operationsversager bzw. Rekanalisierung	0,3-0,8 %

Tab. 1: Komplikationen nach Vasoresektion. US-Sammelstatistik an 3911 Operierten.

Die Bildung eines Hämatoms nach Vasektomie entsteht von der Tunica Dartos oder den Gefäßen, die das Vas deferens umgeben.
Die Prophylaxe eines postoperativen Hämatoms ist umstritten. HACKETT und WATERHOUSE (1973) empfehlen eine prophylaktische Wunddrainage, um Komplikationen zu vermeiden. SQUIRES, BARB, PINCH halten diese Methode für unvorteilhaft. Im Wesentlichen kommt es darauf an, durch Verbesserung der Operationstechnik und durch aseptisches Vorgehen diese Frühkomplikationen zu vermeiden.

a_2 Spätkomplikationen

Zwei postoperative Spätkomplikationen sind von Bedeutung: Die Entstehung von Spermagranulomen und die spontane Rekanalisation.

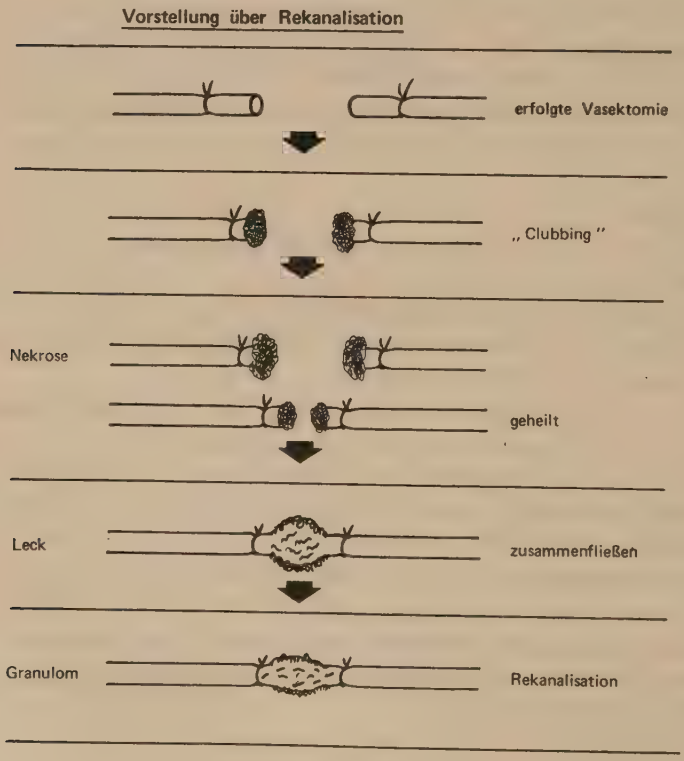
Spermagranulome

Spermagranulome sind progressive, entzündliche Reaktionen des Stromas auf Spermien im Gewebe.
Die Häufigkeit der Granulom- und Zystenbildungen schwankt bei den verschiedenen Spezies stark. Bei Ratten findet man Granulome bei 100% sechs Monate nach Vasektomie.
Die Häufigkeit beim Menschen schwankt je nach den Beurteilungskriterien. Bei der Ligatur der Samenleiterenden fand SCHMIDT (1966) etwa 7 %, bei der Elektrokoagulation der Mukosa ohne Ligatur nur noch 1 % bei 1000 Vasektomien. Die Samenleitermuskulatur wird an der Ligaturstelle nekrotisch und Spermien können aus dem proximalen Ductus deferens austreten. Deshalb wurden in den Zysten und Granulomen auch große Zahlen von Spermien gefunden.
Die Bedeutung der Spermagranulome liegt nicht in den geringen Beschwerden, die sie verursachen, sondern in einer möglichen Rekanalisation (PABST, 1977).

Rekanalisation

Für den Patienten ist die Frage von großer Bedeutung, ob und wie häufig ein spontanes Zusammenwachsen der durchtrennten Samenleiterenden mit durchgängigem Lumen eintreten kann.

In das Granulationsgewebe von Spermagranulomen kann das Samenleiterepithel einwachsen und Anschluß an das distale Stück des Ductus deferens finden. Damit ist eine spontane Refertilisation möglich. Das unten abgebildete Schaubild (KLAPPROTH, YOUNG) zeigt eine Form der Rekanalisation, die akzeptabel erscheint und auf mehreren Beobachtungen basiert, sowie auf Veröffentlichungen in der Literatur.



(UROLOGY, April 1973, Band 1, Nummer 4, S. 297)

Sofort nach dem chirurgischen Vorgehen entwickelt sich postoperativ das sog. "clubbing".
Es ist charakterisiert durch Induration und Anschwellen des Stumpfes. Es kann bei fast jedem Patienten gefühlt werden. Vom anatomisch-pathologischen Standpunkt aus ist diese Entwicklung nicht ungewöhnlich, da das Vas deferens von seinen extramuralen Blutgefäßen des Stumpfes durch die Ligatur gehemmt wird. Glücklicherweise schaffen Histiocyten und Fibroblasten normales Narbengewebe, und die Enden des Vas sind abgeschlossen.
Wenn jedoch die Zirkulation des Stumpfes zu stark eingeschränkt ist, entsteht eine Nekrose am ligierten Stumpf. Die Schnittstelle kann sich wieder öffnen. Es kann ein Leck entstehen mit Austritt von Sperma. Somit kommt es zur Bildung eines Spermagranuloms. Als nächster Schritt können Mukosazellen im entzündlichen Gewebe, das die Stümpfe umgibt, gefunden werden. Durch Proliferation dieser Mukosazellen können enge Kanäle geformt werden. Viele von ihnen enden blind, aber einige verbinden sich letzlich mit dem anderen Ende.
Die Rekanalisation hat sich somit ereignet und wird offensichtlich , wenn die Samenflüssigkeit eine zunehmende Zahl von Spermien aufweist. KLAPPROTH und YOUNG meinen, daß die wirkliche Bedeutung dieses Prozesses darin liegt, daß es nahezu bei jeder Technik passieren kann, bei der das Vas durchtrennt wird und die Stümpfe ligiert werden. Es hätte keine Bedeutung, welche Verfahrensweise oder welches Material benutzt werden würde.
In Übersichten von 2;97 Vasektomien betrug die Rekanalisationsrate etwa 1 %, 0,8 % bei 400 Vasektomien oder 0,3 % bei 2711 Vasektomien. Je kürzer das entfernte Samenleiterstück war, desto eher kam es zu spontanen Rekanalisationen. SCHMIDT beobachtete, seit er die Elektrokoagulation der Schleimhaut durchführte, bei 1000 Vasektomien keine Rekanalisation mehr (PABST, 1977).
Zu diesem Thema schreiben KLAPPROTH und YOUNG noch folgendes:
"Das Vorkommen von 8 Rekanalisationen bei 1000 Patienten erhebt natürlich die Frage nach der Technik.
Wir haben vier verschiedene Techniken bei diesen Serien angewandt".
Zuerst excidierten sie ein Segment von ungefähr 1,5 cm und ligierten die abgeschnittenen Enden mit Chrom-Catgut. Nach ungefähr 400 Vasektomien und einigen Rekanalisationen veränderten sie die Technik und

versuchten die Methode nach NIEDERHÄUSERN (1956). Dieser beschreibt die Excision mit Seit-zu-Seit-Ligatur. Auch die von ROLNICK (1954) beschriebene Methode - Excision mit doppelter Ligatur - wurde bald aufgegeben.
Als vierte Möglichkeit wandten KLAPPROTH und YOUNG eine Technik an, die SCHMIDT (1966) beschrieben hatte. Nach Excision eines schmalen Segmentes des Vas deferens wird das Lumen des Vas leicht elektrokoaguliert, ungefähr 3 - 4 mm.
Es wird keine Ligatur angewandt, sondern die Stümpfe sind getrennt durch ein eingelegtes Gewebsstück. "Ich habe diese Technik mit guten Resultaten angewandt und keinen einzelnen Fall der Rekanalisation an mehr als 200 Fällen beobachtet. Es muß gesagt werden, daß es keine absolut sichere Methode gibt, um eine Rekanalisation zu verhindern. Meiner Meinung nach ist die Technik nach SCHMIDT die Beste, wenn man nicht ein langes Stück des Vas deferens resezieren will, wie CARLSON (1970) und MÜLLER-SCHMIDT (1960) vorschlagen".

b) Indirekte Auswirkungen

Dieses Kapitel behandelt die postoperativen Auswirkungen, die sich
1.) organisch
2.) psychisch
manifestieren können. Sie sollen deshalb "indirekt" genannt werden, weil sie nicht unmittelbaren, also keinen direkten Bezug zum Wundgebiet haben.

b_1 Organische Folgen

Oftmals wird die Frage nach dem physiologischen Effekt der Vasektomie gestellt (VOGT, 1973).
In den letzten Jahren wurden die Auswirkungen der Vasektomie auf die Spermiogenese und das Schicksal der gebildeten Spermien, auf die Hormonproduktion und die Entwicklung von Antispermienantikörpern in einer Vielzahl von Arbeiten untersucht (PABST , 1977).

Auswirkungen auf Hoden und Nebenhoden

Durch zahlreiche Hodenbiopsien ist nachgewiesen, daß am Hoden selbst keine wesentlichen Veränderungen stattfinden; insbesondere kommt es nicht zu einer Schädigung der Leydigschen Zwischenzellen, so daß also kein Androgendefizit resultiert. Die Spermiogenese läuft also weiter (VOGT, 1973).
Wenn die Spermiogenese nicht unterbrochen wird, so muß nach der Vasektomie entweder eine gesteigerte Phagozytose der Spermien im Nebenhoden eintreten, oder es muß durch einen steigenden Druck in den ableitenden Samenwegen proximal der Vasektomiestelle zu einer Ausweitung des Nebenhodenganges kommen (PABST, 1977).
Der Nebenhodengang ist bei allen untersuchten Spezies nach einer Vasektomie stark dilatiert.
PARDANANI et al. (1976) haben 22o Nebenhoden bei Vasostomieoperationen makroskopisch beurteilt und fanden in fast 7O % eine Verdickung, Prallheit, Schwellung mit Spermienzysten- und Spermatozelenbildung (PABST, 1977).
Diese Erscheinungen wirken sich nicht auf den Hoden aus - sie können sich auch nicht auf den Hoden auswirken -, da zwischen Kopf- und Schwanzteil des Nebenhodens ein Ventilsystem vorhanden ist, das einen weiteren Rückstau, wie auch den Übertritt von eitrigem Material verhindert (SCHIRREN, 1971).

Die Histologie des Hodens von Männern, die 2O oder 3O Jahre vorher vasektomiert wurden, unterscheidet sich in nichts von dem Hodenbefund bei Patienten, die eine glatte Durchgängigkeit der ableitenden Samenwege haben bzw. einen Verschluß aufgrund einer Epididymitis besitzen (SCHIRREN, 1971).
Außerdem wird in der Literatur auch von sog. Spermiophagen berichtet, die im Lumen des Nebenhodenganges des vasektomierten Mannes gefunden wurden. Es sind Makrophagen, die voll von Spermien sind. Woher diese Zellen stammen und wieviele Spermien auf welchem Weg abgebaut werden, ist auch im Tierversuch noch nicht quantitativ untersucht (PABST, 1973).

Hormonelle Folgen

Seit den ersten Vermutungen über eine Änderung der Zahl der Leydigschen Zwischenzellen oder deren Funktionszustand nach der Vasektomie ist vielfach der Plasmaspiegel von Testosteron und den die Hormonproduktion des Hodens steuernden Hormonen wie LH und FSH nach Vasektomien untersucht worden.
Die Serum-LH- und -Testosteron-Konzentrationen sind teilweise normal oder leicht erhöht, FSH kurz- und langfristig ohne Abweichung.
Wichtig erscheinen die Langzeitstudien von VARMA et al. (1975), die Patienten bis zu fünf Jahre nach der Vasektomie untersucht haben und bei allen untersuchten Hormonen (FSH,LH, Testosteron) keine Änderung zu den Normwerten fanden.

SMITH et al. (1976) haben diese Hormone bis zu zwei Jahre nach der Vasektomie bestimmt, z.T. wurden zwar signifikante Änderungen im Vergleich zu den präoperativen Werten gemessen, die erhöhten Werte lagen aber alle noch im Bereich der Norm. Nach den vorliegenden Daten muß eine klinische Bedeutung endokriner Veränderungen nach der Vasektomie des Mannes für absolut unwahrscheinlich gehalten werden (PABST, 1973).

Autoantikörper

Zwei Dinge sind in diesem Zusammenhang von Bedeutung:
1. die Frage nach immunologischen Kreuzreaktionen zirkulierender Spermatozoenantikörper mit anderen Gewebsantigenen und
2. die mögliche Beeinflussung von Spermaantikörper auf die Refertilisierung.

zu 1) Für die uneingeschränkte Empfehlung der Vasektomie als eine ungefährliche Methode der männlichen Kontrazeption ist vor allem die Frage immunologischer Reaktionen von Bedeutung, nachdem Vermutungen geäußert wurden, daß das Auftreten von Autoimmunerkrankungen durch

die Vasektomie möglicherweise begünstigt würde (SCHILL, HOFSTETTER, STOCK, 1975).
Inzwischen ist unumstritten, daß nach einer Vasektomie Antikörper gegen Spermien gebildet werden. Besonders häufig sind Agglutinine und Immobilisine im Serum der Patienten nachgewiesen worden (PABST, 1977).

Die entscheidende Frage ist natürlich, ob diese Autoantikörper von klinischer Relevanz sind (PABST, 1977).
Im Zusammenhang mit dem Auftreten von Serum-Antikörpern gegen Spermatozoen stellt sich die Frage nach dem Auftreten oder der Begünstigung von systemischen Reaktionen bzw. autoimmunologischen Erkrankungen nach freiwilliger Vasektomie. Von entscheidender Bedeutung ist dabei die Feststellung, ob zwischen Spermatozoen-Antigenen und anderen körpereigenen Antigenen immunologische Kreuzreaktionen möglich sind. Aufgrund der bisher vorliegenden Erfahrungen weiß man, daß es sich bei den Spermatozoen um mehr oder weniger organspezifische Antigene handelt. Kreuzreaktionen zu anderen Geweben wurden bisher nur zwischen Hodengewebe und Gehirnfraktionen bekannt (SCHILL, W.B., 1975). Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß zwischen Proteinen, die im Nebenhoden sezerniert werden und anderen Körpersekreten bzw. - geweben partielle Antigengemeinschaften existieren.
Darüber liegen bisher allerdings keine detaillierten Studien beim Menschen vor. Lediglich BANDHAUER et al. beschreiben ein Oberflächenantigen bei gewaschenen Spermatozoen, daß aus dem menschlichen Nebenhoden stammt.

Bei Patienten, die in vermehrtem Maße Spermabestandsteile resorbieren und mit der Bildung von Autoantikörpern reagieren, so z.B. bei entzündlichen Erkrankungen im Genitalbereich oder aber auch im Rahmen einer prophylaktischen Vasektomie vor einer Prostatektomie, ist ein vermehrtes Vorkommen von Allgemeinerkrankungen und Autoimmunerkrankungen nicht bekannt (SCHILL et al., 1975). Für diskutierte "Folge-Erkrankungen" wie Thrombophlebitis, Prostatovesikulitis, primär chronische Polyarthritis, multiple Sklerose fehlen jegliche Beweise eines kausalen Zusammenhanges (KNIPPER u. BRÜHL, 1975).

Dies steht in Widerspruch zu der von ROBERTS (1968) beschriebenen Koinzidenz bei 6 Patienten von unerklärbaren systemischen Erkrankungen wie Polyskleradenitis, Thrombophlebitis, Arthritis und multiple Sklerose innerhalb Monaten bis Jahren nach Vasektomie, wobei allerdings keine objektiven Kriterien für eine Autoimmunerkrankung vorlagen (SCHILL, 1975).

Trotzdem kann man nach den bisherigen Erfahrungen der Literatur die freiwillige Vasektomie unter besonderer Berücksichtigung immunologischer Aspekte als eine nicht gesundheitsschädliche relativ komplikationslose Methode zur Kontrazeption empfehlen.

Zu 2) Das Auftreten von Spermatozoen-Autoantikörpern (Immunglobuline der Klasse G und M) im Serum vasektomierter Männer läßt erkennen, daß es nach dem operativen Eingriff erstmals zu einem Kontakt des Immunsystems mit Spermatozoenantigenen gekommen ist.
Die Antikörper sind häufig bereits schon 1-2 Wochen postoperativ nachweisbar und weisen 12-24 Monate später ein Maximum des Antikörpertiters mit einer danach leicht abfallenden Tendenz auf (ANSBACHER, 1975). Pathogenetisch kommen neben der Kontaktmöglichkeit im Operationsgebiet selbst (Bildung eines Spermagranuloms im proximalen Stumpfbereich des durchtrennten Ductus deferens) eine gesteigerte Spermatozoenresorption im Nebenhoden und der Austritt von Spermatozoen in das Interstitium infolge Überdehnung des Ductus epididymidis durch den akuten Sekretstau in Betracht.
Die Bedeutung der Spermatozoen-Autoantikörper beim Mann im Hinblick auf die Fertilität ist noch nicht vollständig geklärt. Es gibt allerdings eindeutige Hinweise, daß die Höhe des Serumtiters entscheidend ist, so daß zum Beispiel ein Agglutinationstiter ab 1:64 die Fertilitätschancen dieser Männer deutlich herabsetzt und durch den Übertritt der Antikörper in die Genitalsekrete das Eindringen der Spermatozoen in den Zervixmukus erschwert oder verhindert (FJÄLLBRANT, 1973). Besonders die komplementaktivierenden immobilisierenden Antikörper können eine Hemmung der Spermatozoenmotilität bewirken und somit die Zervixmukuspenetration der Spermatozoen verhindern. Diese pathophysiologischen Erörterungen sind nach Vasektomie nur dann von Be-

deutung, wenn eine Refertilisation des Mannes durch eine Vasovasostomie angestrebt werden soll (SCHILL, 1977).
Die operativen Möglichkeiten einer Reanastomosierung oder eines temporären Samenleiterverschlusses sind in jeder Beziehung unsicher und die Möglichkeit einer durch Spermienresorption induzierten Antikörperbildung stellt eine Refertilisierung in Frage (KNIPPER u. BRÜHL, 1975).

b_2 Psychische Folgen

Das Ehepaar muß über die für seine Entscheidung wesentlichen Gesichtspunkte, also über die Art, Bedeutung, Folgen und Risiken des ärztlichen Eingriffes unterrichtet werden. Bei der Erörterung der Folgen des Eingriffes ist insbesondere auf die Irreversibilität des Eingriffes hinzuweisen. Hier ist die psychische Belastbarkeit ein Faktum, das man nicht übersehen darf, weil nicht jeder Partner den Tatbestand der Sterilisation gleich gut verkraftet (KNIPPER, u. BRÜHL, 1975).
Freiwillige Sterilisierung scheint mit ein primär verhaltenswissenschaftliches Phänomen zu sein. Der Eingriff ist somatisch kaum von Bedeutung, einschneidender ist der Prozeß des Entschließens und das Verarbeiten dieser Maßnahme:
Welche Faktoren führen dazu, daß man sich sterilisieren läßt? Wie erlebt man die Tatsache der Sterilisation? Wodurch wird dieses Erlebnis beeinflußt? (WITTE, 1974).

A. Allgemeiner Teil

1. Negative Auswirkungen

Als negative Folgeerscheinungen, welche bei Sterilisationen beobachtet wurden, kann man die folgenden Reaktionen aufzählen.
Es handelt sich um depressive Syndrome, Schuldgefühle, um gestörtes Selbstwerterleben, sensitive Verunsicherung, Gefühle von Wertlosigkeit, Angstzustände, Antriebsverminderungen bis hin zu paranoiden Bildern.

a) Psychopathologische Persönlichkeitsstruktur

Als wesentlicher Faktor, der das Risiko psychischer Störungen nach einer Steriliation erhöht, sind Persönlichkeitsstrukturen mit übergewissenhafter, asthenischer oder depressiver Färbung zu nennen (MENDE, 1976).
Wenn Menschen mit Persönlichkeitsstörungen mehr ungünstige Folgen zeigen, so liegt darin eine Bestätigung der banalen Selbstverständlichkeit, daß geschwächte und gestörte Menschen eine Belastung immer schwerer verarbeiten als ausgeglichene Menschen.
Außerdem spielt auch hier eine spezifische Unfähigkeit mit:
Menschen mit langdauernden seelischen Störungen sind häufig behindert bei der differenzierten Wahrnehmung innerer Erlebnisse und Antriebe, hier im besonderen der Differenzierung von sexuellem Bedürfnis und Fortpflanzungswunsch. Echter Verzicht auf (weitere) Kinder ist jedoch nur dann möglich, wenn die seelische Trennung von Wunsch nach Sexualität und nach Fruchtbarkeit wirklich gelungen ist (PETERSEN, 1978).
Ähnliches wie für Persönlichkeitsstörungen gilt auch für die Belastung mit chronischen Partnerschafts- und Ehestörungen.

b) Gestörte Partnerbeziehung

Der zweite Risikofaktor liegt in einer gestörten Partnerbeziehung; denn Sexualität bzw. Anwendung einer kontrazeptiven Methode geschieht in einem Interaktionsfeld zwischen zwei Personen (DIEDERICHS, 1977).
Zuvor verborgene Partnerschaftskonflikte treten zutage und spitzen sich zu:
wenn die Ehefrau des vasektomierten Mannes eifersüchtig wird; wenn er seine "Sicherheit" als sexuellen Freibrief betrachtet; wenn die Operation zum Machtkampfmittel dafür wird, wer den anderen zur endgültigen Kontrazeption zwingen kann; wenn einer "das Opfer bringt", um auf diese Art einen Trumpf gegen den anderen in der Hand zu haben; wenn sexuelle Störungen sich einstellen, weil man seine Sexualangst - und damit seine Beziehungsangst - jetzt nicht mehr mit der Schwangerschaftsangst bemänteln kann (PETERSEN, 1978).

c) Unfreiwilligkeit

Männer - und natürlich auch Frauen - verarbeiten die Sterilisation ungünstiger, wenn sie infolge äußerer Notwendigkeit oder Zwänge vorgenommen wurde. Eine günstige Verarbeitung ist zu erwarten, wenn die Entscheidung zur Operation mit innerer Bewußtheit und unter äußerer Freiheit, nach intensiver Klärung mit dem Partner und nach fachkundiger Beratung gefällt wird (PETERSEN, 1976). Die Partnerbindung ist Voraussetzung dafür, daß der Verlust der Zeugungsfähigkeit durch Vasektomie vom Mann ausreichend verarbeitet wird und der Mann sich in den Auswirkungen von der Partnerin mitgetragen weiß (SCHIRREN, 1975).

d) Negative Einstellung der Gesellschaft

Wie die Beobachtungen an zwangssterilisierten Zigeunern zeigen, spielt die Einstellung der Gesellschaft zur Fruchtbarkeit bzw. zur Kontrazeption für die psychische Verarbeitung eine große Rolle. Eine amerikanische Untersuchung (RODGERS, ZIEGLER, LEVY, 1967) hat z. B. nachgewiesen, daß die Bevölkerung der USA die Vasektomie negativer als die Antibabypille bewertet. Dieses negative Vorurteil erschwert den Männern die psychische Verarbeitung dieses Eingriffes und macht das an vasektomierten Amerikanern beobachtete überkompensatorische Männlichkeitsverhalten verständlich. Sicherlich spielt dieses negative Vorurteil auch bei deutschen Männern eine Rolle (DIEDERICHS, 1977).
Wenn durch das Verhalten von Umgebungspersonen das irreversible Faktum der Zeugungsunfähigkeit als Konflikt reaktualisiert wird, dann können krisenhafte Zuspitzungen und abnorme seelische Entwicklungen zustande kommen (MENDE, 1976).

e) Alter und Kinderzahl

Für die ärztliche Praxis ist bedeutsam, daß weder das Lebensalter zur Zeit der Operation noch die Anzahl eigener Kinder einen Ein-

fluß auf die seelischen Folgen der endgültigen Kontrazeption haben.
Diese Feststellung widerspricht der häufig vertretenen Meinung, daß eine jüngere Frau oder eine Frau mit weniger Kindern oder keinem Kind den Eingriff schlechter verarbeiten würde; die persönliche Reife der Entscheidung zur definitiven Kontrazeption läßt sich eben nicht an der Zahl der Kinder oder an der Zahl der Lebensjahre ablesen (PETERSEN, 1978).

2. Positive Auswirkungen

Als positive Auswirkungen der freiwilligen Sterilisation aus Gründen der Familienplanung oder anderer verantwortungsbewußter Motivation sind beschrieben worden:
Der Wegfall von lästigen Manipulationen vor oder nach dem Geschlechtsakt;
der Wegfall der Angst vor einer Schwängerung;
der Wegfall von Befürchtungen vor Pillen-Nebenwirkungen

Das alles führe zu einer Harmonisierung der allgemeinen und speziell der sexuellen Beziehungen zwischen den Partnern (MENDE, 1976).
Überwiegend berichten die Paare über entspanntere zwischenmenschliche Beziehungen, die sich vor allem in der Partnerschaft bzw. in der Ehe und beim Geschlechtsverkehr bemerkbar machen.
Die Entlastung von der Schwängerungsangst wirkt sich darüber hinaus auf das ganze Lebensgefühl aus, so daß diese Menschen bei größerer Daseinsfreude auch spontaner, schöpferischer und initiativfreudiger sind.

Im Zusammenhang damit sind auch Besserungen neurotischer Zustandsbilder mit ihren mannigfachen zwischenmenschlichen, psychischen und psychosomatischen Störungen zu verzeichnen, sofern sie mit der Schwängerungsangst zusammenhängen (PETERSEN, 1976).

B. Spezieller Teil
Eigene Untersuchungen

In der von mir durchgeführten Erhebung galt es, insbesondere dem Umfang und der Häufigkeit evtl. Veränderungen in der psychosexuellen Sphäre beider Partner nachzugehen und diese - gesondert von dem wesentlich leichter abzuklärenden Gesichtspunkt der reinen "Operationskomplikation" - einer eigenen Prüfung zu unterziehen. Während sich der Eingriff selbst als relativ einfach und unproblematisch erwiesen hat, blieb die Frage zu prüfen, ob nicht evtl. unerwünschte psychologische Erscheinungen in einem Maße zu verzeichnen sind, daß insgesamt die Vasoresektion als Alternative zur weiblichen Kontrazeption abzulehnen ist.

Im Zeitraum von 1972 - 1977 wurden an unserer Klinik bei 103 Patienten freiwillige, vikariierende Vasoresektionen vorgenommen. Auf die im September 1977 und erneut im Mai 1979 durchgeführte Umfrage, zu der den Patienten ein detaillierter Fragebogen zugesandt wurde, gingen insgesamt 79 Rückantworten ein. 20 Briefe erreichten den Empfänger wegen Wohnungswechsel nicht. 4 Fragebogen blieben unbeantwortet. Im einzelnen wurden folgende Fragen beantwortet:

1. Alter

Alter	Antworten	Prozent
25 - 29	8	10,1 %
30 - 34	13	16,4 %
35 - 39	25	31,7 %
40 - 45	31	39,2 %
46 - 60	2	2,6 %

Aus diesem Schaubild wird ersichtlich, daß die Mehrzahl der vasektomierten Patienten in der Altergruppe zwischen 35 - 45 zu finden ist.
Man kann sagen, daß besonders in diesem Lebensabschnitt die Familienplanung abgeschlossen ist und irreversible Kontrazeptionsmaßnahmen als alternative Möglichkeit in den Vordergrund rücken.

2.

Religion	Antworten	Prozent
r. - kath.	46	58,3 %
evang.	19	24,0 %
keine	13	16,4 %
andere	1	1,3 %

Das Verhältnis 58,3 % r.-kath. zu 24 % evangelisch spiegelt eher eine spezifisch regionale Komponente wieder, als das es wesentlich auf das Umfrageergebnis einwirkt. 16,4 % gaben keine Religionszugehörigkeit an.

3.

Beruf	Antworten	Prozent
Angestellter	39	49,4 %
Arbeiter	9	11,4 %
Beamter	20	25,3 %
Selbständig	10	12,6 %
Rentner	1	1,3 %

Mit fast 75 % bildet die Gruppe der Angestellten und Beamten den Schwerpunkt.
Interessanterweise sind Arbeiter nur mit 11,4 % vertreten.

4.

Zahl der Kinder	Antworten	Prozent
0	5	6,3 %
1	11	13,9 %
2	37	46,9 %
3	20	25,3 %
4	4	5,1 %
5	0	0,0 %
6	2	2,5 %

Aus der Tabelle 4 kann man ersehen, daß die Kinderzahl einer Durchschnittsfamilie bei zwei bis drei Kindern liegt.

Mit insgesamt 72,2 % bilden sie den stärksten Anteil derer, die den Eingriff durchführen ließen. 13,9 % entschlossen sich nach einem Kind dazu.
6,3 % der Befragten waren kinderlos; hier lag die Motivation zum Eingriff ausschließlich in einer eugenischen Indikation.

5. Aus welchen Gründen wurde bei Ihnen eine Samenstrangsdurchtrennung durchgeführt?

Vererbung	5
medizinische Indikation bei der Frau	21
Unverträglichkeit der Pille	32
Familienplanung	27
keine Gründe	

Die hier genannten Antworten waren dann eindeutig, wenn es um eine eugenische oder soziale Bedründung ging. Die "medizinische Indikation bei der Frau" und die "Unverträglichkeit der Pille" wurden z. T. gleichzeitig von den Patienten angegeben.

Als medizinische Begründung entfielen von den 21 Antworten auf Herz- Kreislauferkrankungen (totaler AV-Block, Herzinsuffizien, Hypertonus) drei Angaben, 12 Patienten gaben einen varikösen Symptomenkomplex mit teilweise thromboembolischen Komplikationen der Ehefrau an. Sechs Patienten nannten als Grund chronische Lebererkrankungen.

6. Würden Sie heute noch einmal bei sich eine Samenstrangsdurchtrennung durchführen lassen?

nein	2	2,5 %
ja	77	97,5 %

Der weitaus überwiegende Teil der vasektomierten Männer

(97,5 %) - und das korreliert mit anderen Studien - würde noch einmal bei sich eine Samenstrangsdurchtrennung durchführen lassen.
Nur zwei Patienten bedauerten wegen "zu großer Schmerzen am Hoden" die Vasoresektion.

7. Wurde nach der Operation eine Verbesserung der

allgemeinen	ja	45	56,9 %
	nein	34	43,1 %
sexuellen	ja	53	67,0 %
	nein	26	33,0 %

Beziehungen erzielt?

Bei 56,9 % der angeschriebenen Patienten trat eine Verbesserung der allgemeinen Beziehungen zum Partner ein. 43,1 % meinten, daß sich im Umgang mit dem Partner nichts geändert hätte.
Man muß diese positiven Auswirkungen auf dem Hintergrund auch einer verbesserten sexuellen Beziehung sehen. 67 % der vasektomierten Patienten gaben an, jetzt sexuell besser mit dem Partner auszukommen.

8. Nahm die innere Spannung und Reizbarkeit ab?

ja	51	64,5 %
nein	28	35,5 %

Bei 64,5 % nahm die innere Spannung ab, die über eine Konzeptionsangst zu sexuellen Verhaltensstörungen und verstärkter Reizbarkeit dem Partner gegenüber geführt hatte. 35,5 % meinten, daß es vorher keine "Schwängerungsängste" gegeben hätte.

9. a) Fühlten Sie sich nach der Samenstrangsdurchtrennung freier?

ja	68	86,1 %
nein	11	13,9 %

b) Wie ist das bei Ihrem Partner?

mein Partner fühlt sich freier	57	72,2 %
keine Veränderung	22	27,8 %

Beide Ehepartner (86,1 % bzw. 72,2 %) fühlten sich nach chirurgischer Kontrazeption freier und gelöster.
Ein Patient schrieb:" Ich bin insgesamt ruhiger, friedlicher und fröhlicher".

10. Nahm die Koitusfrequenz zu?

ja	42	53,2 %
nein	37	46,8 %

Aufgrund der verbesserten Harmonisierung der allgemeinen und speziell der sexuellen Beziehungen zwischen den Partnern nahm die Koitusfrequenz bei 53,2 % der befragten Ehepaare zu.
46,8 % meinten, sie hätten sich gegenüber dem vorherigen Zustand nicht geändert. Hierin sind sicherlich auch alle Antworten enthalten, die mehr die medizinische Indikation in den Vordergrund geschoben haben.

11. Welche Auswirkungen hatte die Samenstrangsdurchtrennung auf Ihre Potenz

gut	79	100 %
nicht gut	0	0 %

100 % der vasektomierten Männer gaben an, daß entweder gleichbleibend gute oder verbesserte Auswirkungen auf die Potenz festzustellen sind. Bei keinem der befragten Probanden kam es zu negativen Reaktionen.

12. Wenn Sie als Maßstab Ihrer sexuellen Befriedigung eine Benotung von 1-6 (sehr gut bis völlig unzureichend) vor und nach dem chirurgischen Eingriff anlegen würden, welche Ziffer würden Sie vorher und nachher wählen?

Mann	verbessert	44	55,7 %
	verschlechtert	2	2,5 %
	gleich geblieben	33	41,8 %
Frau	verbessert	51	64,5 %
	verschlechtert	3	3,8 %
	gleich geblieben	25	31,7 %

Aus diesem Schaubild wird deutlich, daß eine verbesserte sexuelle Befriedigung etwa mehr bei der Frau (64,5 % gegenüber 55,7 %) vorhanden ist als beim Mann.
Das ist verständlich, da sie (weil eher betroffen) unmittelbar durch Schwängerungsangst in ihrem Lebensgefühl gehemmt werden kann, als das beim Mann der Fall ist.

13. Traten unabhängig von der Samenstrangsdurchtrennung andere familiäre oder berufliche Belastungen auf?

ja	1	1,3 %
nein	78	98,7 %

Um bei der katamnestischen Befunderhebung auch andere Geschehnisse, die auf diese Patienten eingewirkt haben könnten, für die Bewertung zu berücksichtigen, wurde diese letzte Frage in den Fragenkomplez aufgenommen.
Nur ein Patient fühlte sich durch äußere Belastungen (Schwierigkeiten am Arbeitsplatz) in seinem Lebensgefühl beeinträchtigt.
In Anbetracht der 98,7 %, die mit nein geantwortet haben, kann man diesen Faktor für die Bewertung hier fallenlassen.

Um eine evtl. Änderung der 1977 eingegangenen Antworten festzustellen, schrieben wir in diesem Jahr erneut diejenigen Patienten an, die im Zeitraum von 1972-1977 eine Vasoresektion durchführen ließen.
Es wurde festgestellt, daß sich beide Frageaktionen nur in geringen, unwesentlichen Punkten unterschieden, so daß auf eine erneute Erwähnung verzichtet wurde.

Zusammenfassend und abschließend läßt sich folgendes sagen:

97,5 % der zwischen 1972 und 1977 vasektomierten Männer würden sich noch einmal zu diesem Schritt entschließen. Es wurden keine psychologischen Spätkomplikationen festgestellt. Der Umgang der Partner in allgemeiner wie in sexueller Hinsicht ist durch eine größere Harmonisierung gekennzeichnet.
Zehn Patienten bedankten sich in einer Fußnote für die ausgezeichnete Beratung und meinten, daß das Beratungsgespräch besonders wichtig sei.
Ein Patient schrieb, daß eine größere Aufklärung über diese Möglichkeit der Kontrazeption in der Bevölkerung durchgeführt werden müßte.
In seinem Bekanntenkreis hätte er verschiedentlich dieses Thema ganz offen erwähnt. Daraufhin hätten sich spontan zwei seiner Bekannten zur Vasoresektion entschlossen.
Ein anderer Patient berichtete, daß es in einem anderen ihm bekannten Fall zu außerehelichem Geschlechtsverkehr nach der chirurgischen Kontrazeption gekommen sei.

IX. Bevölkerungspolitische Aspekte

A. Einleitung

Die Familienplanung oder Geburtenregelung ist heute zu einem der wichtigsten sozialmedizinischen Probleme geworden.

In den Entwicklungsgebieten sind es bevölkerungspolitische Fragen, die man mit Hilfe der Geburtenregelung zu bewältigen sucht, in den industrialisierten Ländern hingegen ließ die Emanzipation der Frau sowie ihre zunehmende Einbeziehung in den Arbeitsprozeß die Familienplanung zu einem dringenden Anliegen unserer Gesellschaft werden (MALL-HAEFELI, 1974).

Familienplanung und Bevölkerungspolitik sind zwei sich bedingende Faktoren. Während Familienplanung vorrangig dem Individualbereich zugeordnet ist, ist Bevölkerungspolitik eine Aufgabe des Gemeinwesens (WOLFF, 1975). In der Deklaration von Teheran (1968) kommt zum Ausdruck, daß die Familienplanung vor der Bevölkerungspolitik Vorrang hat. Damals wurde erstmalig in der Geschichte der Menschheit die Geburtenkontrolle als Menschenrecht deklariert. "Eltern haben ein grundlegendes Menschenrecht, die Zahl und den Zeitpunkt ihrer Kinder frei und verantwortlich zu bestimmen" (Art. 16, Abs. 2 der Proklamation von Teheran).
Die Konsequenz aus diesem Konzept muß somit lauten: Politik für die Familienplanung, nicht Politik mit der Familienplanung! So gesehen, würde Familienplanung auch als Mittel der Entwicklungshilfe in der Dritten Welt den richtigen Akzent erhalten....(WOLFF, 1975).

B) Stichwort: Bevölkerungsexplosion

Eine Bevölkerung wächst rasch, wenn innerhalb eines Landes einerseits hohe Geburtenzahlen anfallen und andererseits die Zahl der Todesfälle zurückgeht - um so rascher, je weiter die Geburten- und Sterbequoten auseinanderklaffen. Mit sinkender Sterblichkeit, speziell Kindersterblichkeit, steigt auch die Lebenserwartung der Bevölkerung. Immer mehr Menschen erreichen das Fortpflanzungsalter.

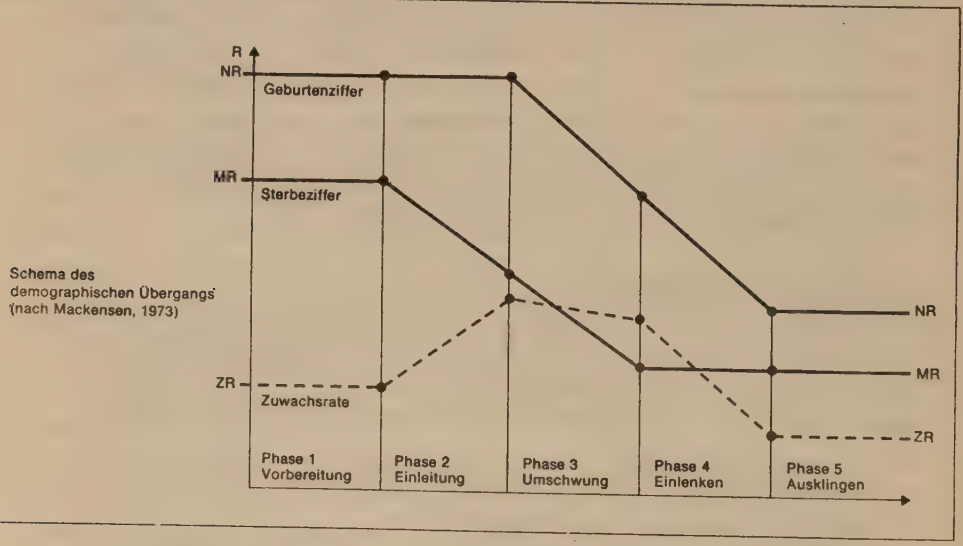
Die bereits vorhandene Bevölkerungszunahme wird auf die Dauer gesehen noch einmal verstärkt. Diese Phase der Entwicklung bezeichnet man als "Bevölkerungsexplosion". (MAIER, 1974).
Dieser Begriff wird heute auf die weitgehend noch agrarisch strukturierten Länder Afrikas, Lateinamerikas und Asiens angewandt. In einer hochindustrialisierten Gesellschaft kann aufgrund der in allen Bevölkerungskreisen praktizierten Geburtenregelung von einer Bevölkerungsexplosion nicht die Rede sein.
Dafür treten andere politische, soziologische und kulturelle Probleme "explosionsartig" in den Vordergrund: einmal die Integration der ausländischen Arbeitnehmer mit anderen Sitten, Bräuchen und Weltanschauungen in eine verstädterte Industriegesellschaft. Zum anderen scheint das zum Aufrechterhalten und Weiterentwickeln von Technologie und Ökonomie notwendige, als Instrumentarium der Berufstätigen dienende Bildungsgut ebenfalls mit Risiken behaftet zu sein. Außerdem kommen die mit der weiteren Industrialisierung zusammenhängenden ökologischen Fragenkomplexe hinzu.

C) Bevölkerungsentwicklung

H.SCHUBNELL (1973) hat deutlich gemacht, daß niemals eine monokausale Erklärung für die Trends in der Bevölkerungsentwicklung, d.h. ihrer Zu-bzw. Abnahme oder Stagnation gegeben werden kann. Immer ist eine multivektorielle Deutung zwingend erforderlich.
Im Bewußtsein des Durchschnittsmenschen wird eine Bevölkerung weitgehend als statische Größe begriffen.
Daß dies nicht den Realitäten entspricht, eine Bevölkerung vielmehr in erstaunlich schnellen Zeitabständen in Abhängigkeit von Umweltfaktoren sich mindern, aber auch vermehren kann und somit keine statische Größe, sondern eine dynamische Größe ist (WOLFF, 1975), zeigen Auswirkungen auf die Fertilitätsrate nach Arbeitslosigkeit, Kriegen und weltanschaulich-politischen Einflüssen.
Als weiterer Entwicklungsfaktor ist in der Bevölkerungswissenschaft ein Modell genannt worden, das man den "demographischen Übergang" nennt.

Dieses Gesetz hat in allen Ländern der Erde Gültigkeit. Als Übergang ist die Ablösung von der bäuerlichen Agrarkultur über die vorindustrielle Periode hin zu einem hochindustrialisierten Staats- und Wirtschaftssystem gemeint. Es ist vielfach statistisch bewiesen, daß sich dieses Schema des demographischen Übergangs ausdrücklich auf kapitalistische wie auf sozialistische Wirtschaftssysteme anwenden läßt.

(Schema des demographischen Übergangs)



Schema des demographischen Übergangs (nach Mackensen, 1973)

(nach MACKENSEN, 1973)

In der ersten Phase, der Phase der Vorbereitung, sind Geburtenziffer und Sterbeziffer gleich hoch, um in der zweiten Phase, der Einleitung, zu divergieren, und zwar in der Weise, daß die Geburtenziffer noch hoch bleibt, die Sterbeziffer jedoch abzusinken beginnt, und dadurch die Zuwachsrate deutlich ansteigt. Die Schere öffnet sich, die Bevölkerung wächst progressiv. In der dritten Phase, der Phase des Umschwungs, sinken Geburtenziffer und Sterbeziffer gleichmäßig, die Zuwachsrate wird leicht gesenkt. Die vierte Phase, als Einlenkungsphase bezeichnet, bringt die Sterbeziffer auf ein unteres Niveau, das nicht mehr die Ten-

denz des Absinkens aufzeigt, aber die Geburtenziffer sinkt hier noch einmal kräftig ab. Schließlich wird in der fünften Phase, der des Ausklingens oder Auspendelns, eine biologische Konstanz zwischen Geburtenziffer und Sterbeziffer und kleiner Zuwachsrate gesichert. Die Bevölkerung wächst nur noch sehr langsam, schließlich nähert sich die Wachstumsrate dem Nullwert.
Aus der demographischen Grundregel ergibt sich, daß der Geburtenrückgang ein notwendiger Anpassungsprozeß ist, den jedes Volk, jede Nation, jedes Gesellschaftssystem in ähnlicher Stufenfolge durchmacht, wenn es sich vom Agrarstaat zum Industriestaat wandelt (WOLFF, 1975)

D) Bevölkerungsentwicklung in der "Dritten Welt".

1. Allgemeines

Die Höhe der Bevölkerungswachstumsrate in der Dritten Welt ist eine Funktion der mangelhaften sozialen und wirtschaftlichen Sicherheit sowie der geringen Lebenserwartung infolge unzureichender gesundheitlicher Versorgung.
Man kann drei Dinge hierzu bemerken:

a) Kinder werden als Alterssicherung der Eltern betrachtet.
b) Es besteht kein Interesse an der Wahrung eines gewissen Wohlstandes oder Lebensstandards durch die Begrenzung der Kinderzahl ("ob von einem Tagesverdienst von zwei DM drei Menschen oder zehn Menschen hungern, spielt keine große Rolle")
c) Bei der Familienplanung wird mit dem frühzeitigen Tod mehrerer Kinder gerechnet, der durch eine erhöhte Geburtenrate auszugleichen ist. (DEUTSCHER BUNDESTAG, AUSSCHUSSDRUCKSACHE NR.235)

2. Beispiele

Vom 21. Oktober bis 4. November 1978 unternahmen einige Bundestagsabgeordnete eine bevölkerungspolitische Studienreise nach Sri Lanka, Indien und Kenia. Ihre Eindrücke möchte ich im Folgenden kurz aufführen.

Sri Lanka (1977)

Unabhängig seit 4.2.1948			
Größe des Landes in km^2		65.600	(248.600)
Bevölkerung in Mio.		14	(61,4)
-Singhalesen		72%	
-Tamilen		20%	
-Buddhisten		67%	
-Hindus		18%	
Bevölkerungsdichte je km^2		210	(247)
Lebenserwartung in Jahren		65	(71)
Sterbeziffer	ca.	1%	(1,2%)
Säuglingssterblichkeit	ca.	4,5%	(2,0%)
Bevölkerungswachstum	ca.	1,6%	(-0,2%)
-international		1,9%	
-Asien		2,0%	
Bruttosozialprodukt je Einwohner und Jahr in $		150	(7.380)
Arbeitslosenquote		20 %	(4 %)
Alphabetisierungsquote	ca.	85 %	(99%)

(In Klammern sind die Vergleichszahlen für die Bundesrepublik Deutschland)

Die gezielte Förderung der Familienplanung begann in Sri Lanka im Jahre 1953 mit der Gründung der privaten Familienplanungsgesellschaft (Family Planning Association).
Nach dem Abschluß eines Abkommen zwischen Sri Lanka und Schweden (SIDA) im Jahre 1958 nahm sich auch der Staat dieser Aufgabe an und ordnete sie den Gesundheitsdiensten für Mutter und Kind im Gesundheitsministerium zu. Weiteren Auftrieb erhielt die staatliche Bevölkerungs- und Familienplanung durch die 1973 einsetzende Förderung durch den UNFPA.(BEVÖLKERUNGSFONDS DER VEREINTEN NATIONEN)

Ziel der Familienplanung ist die Senkung der Geburtenrate, um eine Übervölkerung der kleinen und ohnehin schon dichtbesiedelten Insel zu verhindern. Wenn die schon recht geringe Bevölkerungswachstumsrate von nur 1,6 % nicht weiter gesenkt wird, werden im Jahre 2000 20 Millionen Menschen gegenüber gegenwärtig 14 Millionen in Sri Lanka leben.
Dieses Ziel soll auf der Basis völliger Freiwilligkeit erreicht werden. Die mit der Bevölkerungs- und Familienplanung befaßten Stellen bemühen sich, der Bevölkerung die Gefahr der Übervölkerung und vor allem die Unrichtigkeit der überkommenen Vorstellung, daß mehr Hände auch mehr Essen bedeuteten, zu verdeutlichen.

Die Wachstumsrate der Bevölkerung ist in beeindruckender Weise von durchschnittlich 2,4 % in den Jahren 1960-1970 auf gegenwärtig 1,6% gesunken. Dieser steile Rückgang wird jedoch stärker auf die Sozialpolitik, die zu verhältnismäßig gleicher Einkommensverteilung, ausreichender Ernährung, hinreichender Gesundheitsbetreuung und einer guten Öffentlichkeitsarbeit zurückgeführt, als auf die Familienplanungsprogramme im engeren Sinne. Ein weiterer Grund soll die hohe Jugendarbeitslosigkeit sein, die zu einer Erhöhung des Heiratsalters und damit zu weniger Geburten führte, weil vorehelicher Geschlechtsverkehr unüblich sein soll.
Während die Kenntnis von Empfängnisverhütungsmethoden sehr hoch sein soll, geht ihre Nutzung seit etwa 1975 wieder zurück. Gegenwärtig sind nur 19-20 % der Paare durch moderne Empfängnisverhütungsmethoden geschützt. Die Kondome scheinen nach wie vor das verbreiteste Verhütungsmittel zu sein. Die Pille wird zwar ebenfalls viel genutzt, aber 36 % der Frauen setzen sie nach einem Jahr ab, und nur 30 % derer, die mit der Pilleneinnahme begonnen haben, führen dies länger als 18 Monate fort. Ähnlich verhält sich mit der Spirale, die nach einem Jahr nur noch von 81 % und nach zwei Jahren von 79 % der Benutzerinnen weiterverwendet wird. Beides wird vor allem auf den Mangel an Gesundheitsarbeitern zurückgeführt, die eine dauernde Betreuung der Frauen durchführen könnten.

Bei der Sterilisation der Frauen besteht dagegen eine große Nachfrage, während die Sterilisation der Männer sowohl bei ihnen wie auch vielfach bei ihren Frauen durchweg auf Ablehnung stößt. Die Nachfrage kann wegen des Mangels an entsprechend ausgebildeten Ärzten und an hierfür eingerichteten Krankenhäusern und Praxen nicht befriedigt werden.
Die Abtreibung ist nur bei medizinischer Indikation zugelassen. Zwar wird diese Indikation schon heute sehr weit ausgelegt, aber aus religiösen Gründen und wegen des Widerstandes der Minderheiten ist eine weitergehende gesetzliche Regelung bislang gescheitert. Als weitere Gründe für die als noch ungenügend empfundene Durchsetzung der Familienplanung werden die geringe Priorität, die die Familienplanung im Leben vor allem der ärmeren Bevölkerung immer noch hat, die vielfach noch vorhandene Unkenntnis der technischen Handhabung der Verhütungsmittel und schließlich auch die Furcht der ethnischen Minderheiten und Mehrheiten vor dem Anwachsen der jeweils anderen Bevölkerungsgruppe angeführt.

Indien (1977)

Unabhängig seit 15.8.1947		
Größe des Landes in km^2	3.288.000	(248.600)
Bevölkerung in Mio ca.	634	(61,4)
-Hindi	82,7 %	
-Moslems	11,2 %	
Bevölkerungsdichte je km^2	193	(247)
Lebenserwartung in Jahren	49	(71)
Sterbeziffer	1,5%	(1,2 %)
Säuglingssterblichkeit	12,2%	(2,0 %)
Bevölkerungswachstum ca.	2,0%	(-0,2 %)
-international	1,9%	
-Asien	2,0%	
Jahresbruttosozialprodukt je Einwohner in $	150	(7.380)
Arbeitslosenquote ca.	15 %	(4 %)
Alphabetisierungsquote	33,8 %	(99 %)

(In Klammern sind die Vergleichszahlen für die Bundesrepublik - 1977 - angegeben.)

Indien begann im Jahre 1952 als erstes Land mit einer staatlichen Familienplanung, die sich jedoch bis 1961 im wesentlichen darauf beschränkte, über das Netz der staatlichen Krankenhäuser und Kliniken denjenigen Bürgern Rat und Hilfe anzubieten, die dies wünschten. Vereinzelt wurden Sterilisationsmöglichkeiten geschaffen.
In der Folgezeit setzte sich langsam der Gedanke durch, daß die Bevölkerungsexplosion eine Armut sei und die dagegen ergriffenen Maßnahmen ein integrierter und wesentlicher Teil des umfassenden Versuchs zur Verbesserung der Lebensverhältnisse sein müßten.
Diese Überlegungen mündeten 1976 in ein erstes nationales Bevölkerungsprogramm, das eine Senkung der Geburtenrate von 3,3 % auf 3 % bis 1979 und auf 2,5 % bis 1984 anstrebte und außer verstärkter Öffentlichkeitsarbeit, verstärkte Ausbildung des medizinischen und paramedizinischen Personals und einer Verbesserung des Systems der Familienplanungseinrichtungen (besonders Fürsorge für Mutter und Kind) noch folgendes vorsah:

-Heraufsetzung des Heiratsalters auf 21 bzw. 18 Jahre.
-Verstärkte materielle Anreize für Sterilisationen
(Fahrtkosten, Lohnausfall, Handgeld).
-Verpflichtungen aller Ministerien zur Mitarbeit.

Das Programm erlaubte den Einzelstaaten die Gewährung staatlicher Vergünstigungen für die Bürger von der Annahme von Familienplanungsmaßnahmen abhängig zu machen, und öffnete damit den Weg für die "Zwangssterilisationen", zu denen es vor allem im Norden des Landes nach der Ausrufung des Notstandes und der Erklärung kam, die Durchführung des Bevölkerungsprogrammes habe höchste Priorität, zur Mitwirkung an ihr seien alle staatlichen Stellen verpflichtet. In der Zeit des Notstandes wurden 8 Millionen statt der geplanten 5 Millionen Sterilisationen durchgeführt.
Die Wörter Sterilisationen und Familienplanung wurden - so eine indische Publikation - zu Synonymen.
Im Jahre 1977 legte die Regierung ein neues Regierungsprogramm vor, das sich nur in wenigen Punkten von dem eben beschriebenen Programm unterscheidet:

-Betonung der völligen Freiwilligkeit aller Maßnahmen,
-gleichmäßige Förderung aller Methoden der Familienplanung und
-Kostenlosigkeit aller Familienplanungsmaßnahmen.

Die konkreten Zielvorhaben bis 1983 sind:
-Herabsetzung der Geburtenrate auf 3 %
-25 Mio. Sterilisationen,
-5 Mio neue Annehmer der Spirale,
-Erhöhung der Zahl der Benutzer herkömmlicher Verhütungsmethoden wie Pille und Kondom von 2,8 Mio (schwankende Angaben) auf 6 Mio.

Die Depotspritze ist nicht aufgeführt, weil sie in Indien nicht zugelassen ist.

Schwierigkeiten in der Durchsetzung dieser Ziele ergeben sich aus Reibungsverlusten zwischen der planenden Bundesregierung und den durchführenden Einzelstaaten. Es dauert unendlich lange, bis Planungen der Bundesregierung umgesetzt werden.
Weitere Hindernisse ergeben sich aus der hinduistischen Anschauung, daß das Kind einen Segen und einen Reichtum darstellt, und daraus, daß der Verbund der Großfamilie noch immer die wesentliche soziale Sicherung bildet.

Kenia		KENIA	Bundesrepublik Deutschland Vergleichszahlen 1977
Unabhängig seit 12.12.1963			
Größe des Landes in km^2		569.249	(248.600)
Bevölkerung in Mio	ca.	14,8	(61,4)
Bevölkerungsdichte je km^2		23	(247)
-auf landwirtschaftlich nutzbarer Fläche		130	
Lebenserwartung in Jahren	ca.	50	(71)
Sterbeziffer	ca.	1,6 %	(1,2 %)
Säuglingssterblichkeit		11,9 %	(2,0 %)
Bevölkerungswachstum		3,5 %	(-0,2 %)
-international		1,9 %	
Jahresbruttosozialprodukt (je Einwohner in Dollar)		220	(7.380)
Alphabetisierungsquote		50 %	(99 %)

Kenia war das erste Land in Afrika südlich der Sahara, das - im Jahre 1967 - ein staatliches Familienplanungsprogramm entwickelte. Ziel des gegenwärtig laufenden Programms ist es, den jährlichen Bevölkerungszuwachs von 3,5% bei Beginn des Programms auf 3,25% im Jahre 1978, 3% im Jahre 1980 und 2,8% im Jahre 2000 zu senken. Dieses Ziel soll durch Öffentlichkeitsarbeit und dadurch erreicht werden, daß der Bevölkerung in allen staatlichen Krankenhäusern und Gesundheitszentren auf Wunsch kostenlos Beratung und Unterrichtung in Familienplanungsfragen und die Versorgung mit Verhütungsmitteln angeboten wird.
Ein besonderes Charakteristikum dieses Programms ist seine völlige Einordnung in das staatliche Wohlfahrtsprogramm für Mutter und Kind, das die Gesundheit der Mütter und der Kinder bis zum fünften Lebensjahr sicherstellen soll.
Die angebotenen Verhütungsmittel sind die Pille, die Spirale, Kondome, die Depotspritze und Schaumtabletten. Sterilisationen sollen selten sein und nur in Krankenhäusern durchgeführt werden.

E. Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland

1. Nationale Auswirkungen

Die Verhältnisse in industrialisierten Ländern können mit der sogenannten Bevölkerungsexplosion in der Dritten Welt nicht verglichen werden.
Die Bevölkerungswissenschaftler haben für die Bundesrepublik Deutschland errechnet, daß es im Jahre 1985 ebenso viele Rentner - d.h. Frauen über 60 und Männer über 65 Jahre - wie Kinder bis zum Alter von 15 Jahren geben wird, vielleicht sogar "mehr als Enkel".
Diese Umkehr der Alterspyramide, nämlich das Sinken der Geburtenziffer bei gleichzeitiger Zunahme der Lebenserwartung, kann schwerwiegende Folgen im Hinblick auf die gesetzliche Rentenversicherung haben, die schon jetzt wieder Überlegungen über mögliche Erhöhung der Versicherungsbeiträge bei den zuständigen Gremien ausgelöst hat. Die zu erwartende vermehrte Last zur Versorgung der alten Menschen ruht auf Grund des für die gesetzliche Rentenversicherung

bestimmenden Solidaritätsprinzips auf den Schultern der sich verringernden Zahl der aktiven Mitglieder der Versicherungsgemeinschaften (KIRCHHOFF, 1975) .

Ein anderer Punkt, der in Verbindung mit einer sinkenden Bevölkerung zu erwähnen wäre, ist ein daraus resultierendes Defizit an Arbeitszeit. Immer mehr Menschen kommen in den Genuß einer kürzeren Arbeitszeit. Aber immer mehr Menschen sind für einen geordneten Ablauf der Wirtschaft notwendig. Im jetzigen Stadium des marktwirtschaftlich orientierten Systems und nach dem momentanen Stand der Technologie werden die Dienste immer teurer und knapper. Wie werden sich niedrige Geburtenzahlen, die von der Wirtschaft geforderten längeren Ausbildungszeiten und die Arbeitszeitverkürzung auf die Gesamtgesellschaft auswirken? In diesem Zusammenhang ist hier und da der Ruf zu hören, das Geburtendefizit durch Zuwanderung ausländischer Arbeitnehmer und ihrer Familien auszugleichen.

Die Entwicklung dieser Frage hat aber bis heute gezeigt, daß diese Menschen weitgehend isoliert blieben und es bei Anspannung des Arbeitsmarktes zu Spannungen mit unserer Bevölkerung kam. Ein Problem, dessen Ausmaß wir heute noch nicht richtig abschätzen können.

2. Ursachen

Die Ursachen des Geburtenrückganges sind schwer zu ermitteln. Was wir heute über die drohende Bevölkerungsabnahme lesen oder hören, ist alles schon einmal dagewesen.

Als zu Beginn unserer Zeitrechnung die römische Macht auf dem Gipfel stand und sich die Schätze des Orients über das Reich ergossen, ertönten auch schon die Klagen über die Entartung der Sitten, den Verfall des alten Glaubens und der alten Ideale, die Auflösung der Familie, die Zwei-Kinder-Ehe, die rasche Verminderung des Nachwuchses. Die Verschiebung der gesamten Lebensauffassung nach der materiellen Seite hin und der Verlust der Ideale .... haben in erster Linie beschleunigend auf den Geburtenrückgang gewirkt.

Diese Sätze entstammen der Rektoratsrede eines der größten deutschen Frauenärzte, nämlich Ernst BUMM, gehalten am 15. Oktober 1916 (aus ÄRZTLICHE PRAXIS, 1975).

Im Vordergrund steht heute zweifellos die veränderte Sexualität. Anstelle der natürlichen Fruchtbarkeit trat in zunehmendem Maße eine Rationalisierung des generativen Verhaltens.
Mehrere Momente erleichtern diese Einstellung und die Durchführung. Einmal werden bei der erfreulichen Abnahme der Neugeborenen- und Säuglingssterblichkeit weniger Kinder "benötigt". Nicht zuletzt muß die verbesserte Aufklärung, die bewußte Familienplanung in Kombination mit der so wesentlich erleichterten und fast völlig sicheren kontrazeptiven Maßnahme angesprochen werden.
Nicht nur das generative Verhalten hat eine gravierende Änderung erfahren, sondern auch das ökonomische Verhalten, das man auch mit dem bekannten Wort "Konkurrenz der Genüsse" überschreiben kann (KIRCHHOFF, 1975).
Ein anderer Faktor muß in diesem Zusammenhang auch noch erwähnt werden: Bedenken und Angst davor, sich bei der bestehenden Unsicherheit auf vielen Gebieten für ein Kind zu entscheiden.
Das Risikobewußtsein ist ohne Zweifel - man darf ja sagen erfreulicherweise - größer geworden (KIRCHHOFF, 1975).

3. Schlußbetrachtung

Wie ein verantwortungsvoller Staatsmann, so steht auch der Arzt beim Versuch der Bewältigung des so vielschichtigen und kontroversen Problems der Bevölkerungspolitik an beiden extremen Polen dieser Thematik. Auf der einen Seite steht das Gespenst der Überbevölkerung mit seinen kaum vorstellbaren katastrophalen Folgen.
Auf der anderen Seite aber erblickt der Westeuropäer, und vor allem der Bewohner der Bundesrepublik Deutschland, das nicht zu bagatellisierende und sicherlich nicht unwesentliche Konsequenzen auslösende Geburtendefizit, das durch einen zunehmenden Geburtenrückgang bzw. durch eine Geburtenbeschränkung bei gleichbleibender Sterberate bedingt wird.
Es erübrigt sich eigentlich, in diesem Rahmen zu erwähnen, daß für uns Ärzte jeglicher Zwang, sei es zur Beschränkung oder Förderung der Fruchtbarkeit, unvorstellbar ist; daß es für uns selbstverständlich ist, jeder Familie die Entscheidung über die

Zahl der Kinder, den Zeitpunkt der Geburt und den Abstand zwischen den einzelnen Entbindungen zu überlassen. Die Aufgabe des Staates ist es, dafür zu sorgen, daß die gewünschten Kinder in unserer Gesellschaft den Platz finden, auf dem sie sich geistig und körperlich voll entwickeln können. (KIRCHHOFF, 1975).
Die Konsequenzen, die wir Ärzte aus all dem zu ziehen haben, bestehen darin: Familienplanung mit allen verfügbaren Mitteln zu propagieren, nicht auf der Grundlage der Bevölkerungskontrolle, sondern einzig und allein als ärztliche Aufgabe der Gesellschaft gegenüber. Die Familie ist die Grundeinheit der Gesellschaft. Sie gesund zu erhalten heißt, die Gesellschaft gesund zu erhalten (HUSSLEIN, 1974).

X. Diskussion

Unter Vasoresekton, Vasektomie versteht man die Resektion des Vas deferens vor dem äußeren Leistenring zur Sterilisierung des Mannes oder als Prophylaxe einer urogenen Infektion von Hoden oder Nebenhoden (PSCHYREMBEL). Früher wurde die Vasoligatur durchgeführt, also einfaches Unterbinden der Samenleiter mit geeignetem Material (KIESSLING, 1973). Heute gibt es 28 verschiedene Operationsverfahren, die alle zum Ziel haben, den Spermien den Weg "nach draußen" definitiv zu versperren (KLOSTERHALFEN, 1976).

In Anlehnung an RODGERS und ZIEGLER (1974) wird heute statt des Wortes "Sterilisation" vielfach von "chirurgischer Kontrazeption" gesprochen, da dieser Ausdruck technisch richtiger, psychologisch günstiger und historisch unbelasteter ist (PETERSEN, 1976).

Im Rahmen der beruflichen Tätigkeit des Urologen ist in den letzten Jahren aufgrund der zunehmenden Zahl von Vasektomien die Frage der juristischen Absicherung sowohl in strafrechtlicher als auch in zivilrechtlicher Hinsicht immer häufiger gestellt worden (SCHLUND, 1978). Die Vasektomie ist in Deutschland weiterhin rechtlich nicht abgesichert, durch das "Dohrn-Urteil" aus dem Jahre 1964 aber weitgehend entschärft. Noch heute fällt die Sterilisation unter § 223 ff und § 226 a des StGB. Die Rechtswidrigkeit der Körperverletzung ist durch die Einwilligung des Patienten aufgehoben. Der Eingriff verstößt nicht gegen die guten Sitten. Seine Durchführung unterliegt nicht der Erlaubnis durch eine Gutachterstelle oder einer Einrichtung des öffentlichen Rechts. Die Vasektomie liegt in der Entscheidungsfreiheit des Patienten.

Die auf Zeugungs- und Empfängnisunfähigkeit ausgerichtete Sterilisation wartet allerdings bis heute auf eine s p e z i a l g e s e t z l i c h e R e g e l u n g. Eine Orientierungshilfe kann der Entwurf eines Fünften Gesetzes zur Reform des Strafrechts bieten, der aber bis heute noch nicht Gesetzeskraft erlangt hat (SCHLUND, 1978). Kernstück der neuen Regelung ist § 226 b, Abs. 1.

Danach ist die mit wirksamer Einwilligung des Betroffenen vorgenommene Sterilisation nicht strafbar, wenn die zu sterilisierende Person mindestens 25 Jahre ist. Die strafrechtliche Freigabe der

freiwilligen Sterilisation unter 25 Jahre knüpft sich an Beschränkungen, die sich entweder an der medizinischen oder genetischen Indikation oder an das Vorhandensein von vier Kindern orientiert.

Was bisher in der juristisch-medizinischen Auseinandersetzung im Rahmen der Zulässigkeit von freiwilligen Sterilisationen nur am Rande angesprochen wurde, ist das nicht minder aktuelle Problem des mißglückten Eingriffs. Es gibt z.Z. unterschiedliche Interpretationen zu diesem zivilrechtlichen Thema (SCHLUND, 1978).
Wir unterscheiden die Sterilisation nach ihren Indikationen (FRANGENHEIM, 1973). Bei Vorliegen einer medizinischen Kontraindikation zur Anwendung anderer Antikonzeptionsmethoden durch die Ehefrau sowie einer physischen und psychischen Bedrohung der Mehrgebärenden durch jede weitere Gravidität erscheint uns der unverhältnismäßig kleine Eingriff beim Mann geboten. Auch eine genetisch indizierte Sterilisation muß bei bekannter familiärer Belastung und Vorliegen eines humangenetischen Gutachtens bejaht werden. Unter dem Begriff "Qualität des Lebens" muß letzlich auch aus schwerwiegenden sozialen Gründen eine sinnvolle Familienplanung unterstützt werden. Die sog. Luxussterilisation lehnen wir ab.
Das Ehepaar muß über die für seine Entscheidung wesentlichen Gesichtspunkte, also über die Art, Bedeutung, Folgen und Risiken des ärztlichen Eingriffs unterrichtet werden (KNIPPER und BRÜHL, 1975). Das Ehepaar wird nach den Gründen für den Wunsch nach Vasektomie gefragt und welche Antikonzeptionsmaßnahmen bislang praktiziert wurden (SCHIRREN, SCHOLZ-JORDAN, 1976). Außerdem zeigt sich sehr häufig, daß eine ausführliche Würdigung der psychologischen Fragen von besonderer Bedeutung ist (SCHIRREN, 1975). Bieten sich Anhaltspunkte dafür, daß der Patient mit einer Potenzsteigerung rechnet oder an eine Reversibilität der Vasektomie denkt, lehnen wir die Operation ab. Zum Schluß ist noch eine vorherige schriftliche Erklärung beider Eheleute über den Informationsgehalt des Gesprächs, die eingehende Aufklärung und die Bereitschaft zur Übernahme aller sich aus dem Eingriff ergebenden Konsequenzen erforderlich (KNIPPER und BRÜHL, 1975).
Die Vasektomie als wirksames Verfahren zur Sterilisation ist eine sichere und wirksame Methode zur definitiven Infertilisierung ohne Beeinträchtigung der Maskulinität (Potenz) (CRAFT, 1975). In Ver-

bindung mit dem chirurgischen Eingriff können lokal aber Früh- und Spätkomplikationen auftreten. Gelegentlich treten als unmittelbare Folgen der Vasektomie infolge einer postoperativen Traumatisierung Schmerzen und Schwellungen im Skrotalbereich auf. Selten kommt es zum Auftreten von Wundinfektionen, unspezifischen Epididymitiden, Hämatomen und Beschwerden beim Geschlechtsverkehr. Spätreaktionen sind die Bildung von Spermagranulomen immunologische und psychologische Folgen sowie der Eintritt einer spontanen Rekanalisation (SCHILL, HOFSTETTER, STOCK, 1975).

Spermagranulome sind progressive, entzündliche Reaktionen des Stromas auf Spermien im Gewebe. Die Bedeutung der Spermagranulome liegt nicht in den geringen Beschwerden, sondern in einer möglichen Rekanalisation (PABST, 1977). In das Granulationsgewebe von Spermagranulomen kann das Samenleiterepithel einwachsen und Anschluß an das distale Stück des Ductus deferens finden. Damit ist eine Refertilisierung möglich (PABST, 1977).

In den letzten Jahren wurden die Auswirkungen der Vasektomie auf die Spermiogenese und das Schicksal der gebildeten Spermien, auf die Hormonproduktion und die Entwicklung von Antispermienantikörpern in einer Vielzahl von Arbeiten untersucht. Durch zahlreiche Hodenbiopsien ist nachgewiesen, daß am Hoden selbst keine wesentlichen Veränderungen stattfinden; insbesondere kommt es nicht zu einer Schädigung der Leydigschen Zwischenzellen, so daß kein Androgendefizit resultiert. Die Spermiogenese läuft also weiter (VOGT, 1973).

Ein größeres Problem liegt in der Auslösung von Immunreaktionen durch die stark autoantigen wirkenden Spermatozoen. Bei Patienten, die in vermehrtem Maße Spermabestandteile resorbieren und mit der Bildung von Autoantikörpern reagieren, ist ein vermehrtes Vorkommen von Allgemeinerkrankungen und Autoimmunerkrankungen nicht bekannt.

Für diskutierte "Folge-Erkrankungen", wie Thrombophlebitis, Prostatavesikulitis, primär chronische Polyarthrits, multiple Sklerose fehlen jegliche Beweise eines kausalen Zusammenhanges (KNIPPER u. BRÜHL, 1975). Die Bedeutung der Spermatozoen-Autoantikörper beim Mann im Hinblick auf die Fertilität ist noch nicht vollständig geklärt. Die operativen Möglichkeiten einer Reanastomosierung oder eines temporären Samenleiterverschlusses sind in

jeder Beziehung unsicher, und die Möglichkeit einer durch Spermienresorption induzierten Antikörperbildung stellt eine Refertilisierung in Frage (KNIPPER u. BRÜHL, 1975).
Auch die psychische Belastbarkeit ist ein Faktum, das man nicht übersehen darf, weil nicht jeder Partner den Tatbestand der Sterilisation gleich gut verkraftet (KNIPPER u. BRÜHL, 1975).
Als wesentlicher Faktor, der das Risiko psychischer Störungen nach einer Sterilisation erhöht, sind Persönlichkeitsstrukturen mit übergewissenhafter, asthenischer oder depressiver Färbung zu nennen (MENDE, 1976). Der zweite Risikofaktor liegt in einer gestörten Partnerbeziehung; denn Sexualität bzw. Anwendung einer kontrazeptiven Methode geschieht in einem Interaktionsfeld zwischen zwei Personen (DIEDERICHS, 1977). Außerdem verarbeiten Männer - und natürlich auch Frauen - die Sterilisation ungünstiger, wenn sie infolge äußerer Notwendigkeit oder Zwänge vorgenommen wurde (PETERSEN, 1976). Als negative Folgeerscheinungen kann man die folgenden Reaktionen aufzählen:
depressive Syndrome, Schuldgefühle, Gefühle von Wertlosigkeit, Angstzustände und Antriebsverminderungen bis hin zu paranoiden Bildern.
Als positive Auswirkungen der freiwilligen Sterilisation aus Gründen der Familienplanung oder anderer verantwortungsbewußter Motivation sind beschrieben worden:
der Wegfall von lästigen Manipulationen vor oder nach dem Geschlechtsakt;
der Wegfall der Angst vor einer Schwängerung;
der Wegfall von Befürchtungen vor Pillen-Nebenwirkungen (MENDE, 1976).

Die Vasektomie hat in den letzten Jahren in der ganzen Welt zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die Familienplanung oder Geburtenregelung ist heute zu einem der wichtigsten sozialmedizinischen Probleme geworden. In den Entwicklungsgebieten sind es bevölkerungspolitische Fragen, in den industrialisierten Ländern hingegen ließ die Emanzipation der Frau sowie ihre zunehmende Einbeziehung in den Arbeitsprozeß die Familienplanung zu einem dringenden Anliegen unserer Gesellschaft werden (MALL-HAEFELI 1974).

XI. Zusammenfassung

In der von mir durchgeführten Erhebung galt es insbesondere dem Umfang und der Häufigkeit eventueller Veränderungen in der psychosexuellen Sphäre beider Partner nachzugehen und diese - gesondert von dem wesentlich leichter abzuklärenden Gesichtspunkt der reinen "Operationskomplikation" - einer eigenen Prüfung zu unterziehen.
Während sich der Eingriff selbst als relativ einfach und unproblematisch erwiesen hat, blieb die Frage zu prüfen, ob nicht evtl. unerwünschte psychologische Erscheinungen in einem Maße zu verzeichnen sind, daß insgesamt die Vasoresektion als Alternative zur weiblichen Kontrazeption abzulehnen ist.
Im Zeitraum von 1972 - 1977 wurden an unserer Klinik bei 103 Patienten freiwillige, vikariierende Vasoresektionen vorgenommen. Auf die im September 1977 und erneut Mai 1979 durchgeführte n/Umfrage frage, zu der den Patienten ein detaillierter Fragebogen zugesandt wurde, gingen insgesamt 79 Rückantworten ein. Die Mehrzahl der vasektomierten Patienten war in der Altersgruppe zwischen 35 und 45. Die durchschnittliche Kinderzahl lag bei zwei bzw. drei Kindern . Als Indikationen wurden vornehmlich Familienplanung und medizinische Gründe angegeben, wobei Herz- und Kreislauferkrankungen und der variköse Symptomenkomplex sowie "Unverträglichkeit der Pille" die wesentlichsten Antworten waren. Der weitaus überwiegende Teil der vasektomierten Männer (97,5%) - und das korreliert mit anderen Studien - würde noch einmal bei sich eine Samenstrangsdurchtrennung durchführen lassen. Das Ergebnis wies keinerlei negative psychische Auswirkungen auf, im Gegenteil, beide Partner attestierten überwiegend wesentliche Verbesserungen in allen Punkten ihres Intimlebens. Verschlechterungen konnten nur in zwei Fällen registriert werden. Die Sorge, der Patient könne die Vasoresektion psychologisch nicht verkraften, da diese sein "Selbstverständnis als Mann" erheblich beeinträchtige, erwies sich dann als unbegründet, wenn eine umfangreiche und alle wesentlichen Punkte umfassende Aufklärung beider Partner eine Fehleinschätzung dieses Eingriffs nicht mehr zuließe.

Familienplanung ist mit allen Mitteln zu propagieren, nicht einzig und allein als ärztliche Aufgabe der Gesellschaft gegenüber. Die Familie ist die Grundeinheit der Gesellschaft. Sie gesund zu erhalten heißt, die Gesellschaft gesund zu erhalten. Familienplanung, wie sie die Weltgesundheitsorganisation propagiert, ist als eine Denk- und Verhaltensweise aufzufassen, die von jedem einzelnen aus freien Stücken akzeptiert werden muß. Sie ist die bewußt und dauernd übernommene Verantwortung für das Wohlergehen des Partners, der Kinder und damit der ganzen Familie. Sie muß begründet sein in einer umfassenden Sexualerziehung innerhalb der Familie und der Schule, und sie muß begründet sein in der sexuellen Verantwortlichkeit dem Partner gegenüber.
Unsere Aufgabe dabei muß es sein, jedem einzelnen Zugang zu verschaffen zu den Leistungen, der Kenntnis und dem Verständnis für Familienplanung, als eine Grundlage für eine gut informierte und freie Wahl bei ihrer Anwendung.
Der Abort ist die schlechteste aller Methoden der Geburtenregelung. So haben wir die praktische und die moralische Verpflichtung, Kontrazeption mit allen ihren Methoden zu progagieren.

Mehr Freiheit auf sexuellem Gebiet erfordert mehr Kontrolle über die Fertilität. Familienplanung heißt in diesem Zusammenhang auch Planung der Fertilität. Den Menschen dabei behilflich zu sein, ist ärztliche Verpflichtung (HUSSLEIN, 1974).

Literatur

1. Ärztliche Praxis: Vasektomie nur bei strenger Indikation, Nr. 98, 4552-4557 (1973) Experten beantworten Fragen

2. Ansbacher, R., A. Williams, D. M. Mumford: Vas ligation, Sperm antibodies. In: Sciarra, J. J., C. Markland, J. J. Speidel (Ed.): Control of Male Fertility (Harper & Row) New York (1975), 189

2a. Bandhauer, K., E. Marberger, H. Marberger: Immunolog. Einflüsse a. männliche Fertilitätsstörungen. Exper. u. klin. Untersuchungen. Urologe 3 (1964), 222

3. Bauer, K. H., Mikulicz-Radecki, F. v.: Die Praxis d. Sterilisierungsoperationen, Verlag J. A. Barth, Leipzig, (1936) 39 - 45

4. Braun, W., Spann, W.: Ein neues Urteil zur Frage der Zulässigkeit d. freiwill. Sterilisation, Geburtsh. u. Frauenheilk. 37 (1977) 1-3

5. Brühl, P.: Die Katheterdrainage d. Harnblase, in "Praxis d. klin. Hygiene i. Anästhesie u. Intensivpflege", Hrsg. O. Just, Sonderdruck Thieme-Verlag (1978) 50-51

6. Brühl, P.: Aufgabengebiete d. urolog. Andrologie, Ärztliche Praxis, 26. Jg. Nr. 88, S. 3734 - 3739 (1974)

7. Carl, P. u. Schill, W.-B.: Forensische und operationstechnische Richtlinien bei der Sterilisation des Mannes, Urologe A 16, 298 - 301 (1977)

8. Carlson, H.E.: Vasectomy of election, South M. J. 63: 766 (1970)

9. Craft, Ian: Vasektomie, Medizin 3, 8 (1975) 609 - 614

10. Dedes, M. Rugna Da: Spermabefunde nach Vasektomie, Schweiz. Rundschau Med. 63, Nr. 23 (1974) 707 - 709

11. Degenhardt, K.H.: Die freiwillige Sterilisation in genetischer Sicht, Urologe B 13, Nr. 4 (1973) 142 - 149

12. Derrick, F.C., W. Yarbrough, J. D'Agostino: Vasovasostomy: Results of questionnaire of members of the American Urological Association. J.Urol. (Baltimore) 110 (1973), 556

13. Deutscher Bundestag, Ausschuß f. wirtsch. Zusammenarbeit, Ausschußdrucksache Nr. 235
Bericht der Abgeordneten Manfred Coppik, Frau Leni Fischer, Frau Dr. Katharina Focke, Peter Wilhelm Höffkes, Johann Peter Josten, Dr. Volkmar Köhler (Wolfsburg) und Willi Peiter über eine bevölkerungspolitische Studienreise nach Sri Lanka, Indien und Kenia in der Zeit vom 21. Okt. bis 4. Nov. 1978

14. Diederichs, P.: Psychosomatische Aspekte der Kontrazeption, Med. Welt 28 (N.F.): 1037 - 1040 (1977)

15. Esho, J.O., Lass, A.S., Ireland, G.W.: Morbidity associated with Vasectomy. J. Urol. 110, 413 (1973)

16. Fjällbrant, B.: Antibodies affecting fertility in males. In: Proceedings of the 7th World Congress on Fertility and Sterility, Tokyo and Kyoto, Excerpta Medica, American Elsevier: New York (1973), 99

17. Flocks, M.D., Culp, M.D., Bauer, K.M.: Urologische Operationslehre, Schattauer-Verlag (1969) S. 422

18. Frangenheim, H.: Laparoskopische Tubensterilisation: Subtile Technik - weniger Risiko, Sexualmed. 6, (1973) 304 - 306

19. Franke, K.: Sexualmedizinischer Alltag, Zeitschrift für Allgemeinmedizin 8, 52. Jg., (1976) 391 - 395

20. Gillum, R.F., Barsky A.J.: Diagnosis and management of patient noncompliance, J. Amer. med. Ass. 228 (1974) 1563

21. Gould, R.S.: Vasectomy. Discomfort and complications in 1100 patients studied: the role of steroids in the preventing of swelling and discomfort. J. Urolog. 112, 224 (1974)

22. Hackett, R.E., and Waterhouse, K. Vasectomy: reviewed. Am. J. Obstet. Gynecol., 1973 116: 438

23. Hubmann, R.: Asepsis und Antisepsis in der Urologie, in "Fortbildung für urologisches Assistenzpersonal", Hrsg. W. Knipper, R. Hubmann, TAD-Selbstdruck, TAD Cuxhaven (1977)

24. Hulka, J.F., J.E. Davis: Vasectomy and reversible vasocclusion. Fertil. and Steril. 23 (1972), 683

25. Husslein, H.: Kontrazeption trotz Geburtenrückgang. Vortr. geh. vor der Deutschen Gesellschaft für Sexualberatung und Familienplanung, Stuttgart, Mai 1974

26. Johnson, D.S.: Reversible male sterilization: current status and future directions. Contraception 5 (1972), 327

27. Jonas, U.: Kongreßbericht über die 29. Jahrestagung der American Fertility Society (1973), Aktuelle Urologie 3/1974

28. Kern, G.: Gynäkologie, Thieme-Verlag (1973) 198

29. Kiessling, W.: Vasektomie zur Sterilisation, Selecta Nr. 27 (1973) 9

30. Kirchhoff, H.: Bevölkerungsbilanz mit roten Zahlen, Ärztliche Praxis 43 (1975) 27. Jg.

31. Klapproth, H.J. Young, Ira S.: Vasectomy, Vas Ligation and Vas Occlusion, Urology Vol. 1, No. 4 (1973) 292 - 299

32. Kless-Och, M.: Kontrazeption morgen - neue Forschungsrichtungen a.d. Gebiet der Geburtenkontrolle, Schweiz. Rundschau Med. 65, Nr. 27 (1976) 844 - 845

33. Klosterhalfen, H.: Die Sterilisation des Mannes, Münch. med. Wschr. 118 (1976) Nr. 28, 9o7 - 9o8

34. Knipper W. u. Brühl, P.: Zur freiwilligen Sterilisation des Mannes, Urologe B 15 (1975) 9 - 11

35. Knipper, W.: Probleme zur freiwilligen Sterilisation des Mannes, Urologe B 18, (1978) 142 - 144

36. Knipper, W.: Zur freiwilligen Sterilisation des Mannes, Vortr. 2o. Tagung der Nordrhein-Westfälischen Gesellschaft für Urologie 1o.-11.o5.1974 in Rheydt

37. Lantzius-Beninga: "Vasektomie", Medizin 3, 8 (1975) 6o9 - 614

38. Leader, A.J., Axelrad, S.D., Frankowski, R., Mumford, S.D.: Complications of 2711 vasectomies. J. Urol. 111, 365 (1974)

39. Mackensen, R. u. H. Wewer: Dynamik der Bevölkerungsentwicklung, München: Hanser-Verlag (1973)

39a. Mac.Leod, J.: Semen analysis for infertility. Clin.Obst.Gynec. 8 : 115 - 27, 1965

4o. Maier, W.: Schlagwort Bevölkerungsexplosion, Selecta 24 (1974) 2297

41. Mall-Haefeli, M.: Moderne Antikonzeption, diagnostik 7 (1974) 795 - 798

42. Marshall, S., Lyon, R. B.: J. Amer. med. Ass. 219, 1753 (1972)

43. Mende, W.: Forensisch-psychiatrische Aspekte der Sterilisation, Münch. med. Wschr. 118 (1976) Nr. 28

44. Moss, W.M.: Nahtlose Vasektomie schnell, einfach und billig, Medical Tribune 47 (1976), Medical Tribune Kongreßbericht

45. Müller-Schmid, P.: Erfahrungen mit der operativen Sterilisierung des Mannes, Praxis 49: 352 (1960)

46. Neumann, H.G., Seidenschnur G., Haußwald, H.-R.: Erste Erfahrungen mit der irreversiblen Kontrazeption, Zbl. Gynäk. 96 (1974) 679 - 684

47. Niederhäusern von, W.: La repermeabilisation spontanee du canal deferent, Revue bibliographique et etude experimentale, Helvet. Chir. acta 23: 139 (1956)

48. Ochsner, A.J.: Surgical treatment of habitual criminals, J.A. M.A. 32:482 (1899)

49. Pabst, R.: Vasektomie - Die Alternative des Mannes zur Geburtenkontrolle?, Med. Klin. 72 (1977) 583 - 591 (Nr. 14)

50. Pardanani, D.S., N.G. Patil, H.N. Pawar: Some gross observations of the epididymides following vasectomy: a clinical study. Fertil. and Steril. 27 (1976), 267

51. Pardanani, D.S., M.L. Kothari, S.A. Pradhan, M.N. Mahendrakar: Surgical restoration of vas continuity after vasectomy: Fertil and Steril. 25 (1974), 319

52. Petersen, P.: Seelische Folgen nach endgültiger Kontrazeption, Deutsches Ärzteblatt 12 (1978) 695 - 701

53. Petersen, P.: Die seelische Verarbeitung der chirurgischen Kontrazeption bei Mann und Frau, Münch. med. Wschr. 118 (1976) Nr. 28 917 - 922

54. Petersen, P.: "Chirurgische Kontrazeption" statt "Sterilisation", Sexualmed. 4 (1976) 279 - 286

55. Poffenberger, T.: Two thousand voluntary vasectomies performed in California: background factors and comments, Marriage and Family Living 25: 469 (1963)

56. Pschyrembel, W.: Klinisches Wörterbuch (1972) 1272

57. Rieger, H.J.: Rechtmäßigkeit der freiwilligen Sterilisation, Deutsch. Med. Wschr. Nr. 17 (1977) 666 - 667

58. Roberts, H.J.: Delayed thrombophlebitis and

systemic complications after vasectomy. Possible role of diabetogenic hyperinsulinism. J. Geriatries Soc. 16 (1968) 267

59. Rodgers, A. u. F. J. Ziegler: Effects of surgical contraception on sexual behavior in: M.E. Schima et al.: Advances in Voluntary Sterilization, p. 161 - 166, Amsterdam/New York: Excerpta Medica 1974.

60. Rodgers, D.A., F.J. Ziegler, N. Levy: Psychosom. Med. 29, (1967)

61. Rolnick, H.C.: Some observations on the seminal ducts, J. Urol. 72: 911 (1954)

62. Rothe, J.: Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen der irreversiblen Kontrazeption, Zbl. Gynäk. 96 (1974) 673 - 678

63. Schill, W.-B., Hofstetter, A. und Stock, M.: Zur Frage der Autoantikörperbildung nach freiwilliger Vasektomie, Urologe A 14, (1975) 194 - 198

64. Schill, W.-B.: Immunologische Aspekte der Vasektomie, Dtsch. med. Wschr. 102 (1977), 1853 - 1859

65. Schirren, C.: Medizinische Indikation zur Sterilisierung des Mannes, Urologe B 2 (1971) 54 - 56

66. Schirren, C.: Vasektomie: Methode zur Familienplanung, Ärztliche Praxis 88 (1975) 3539

67. Schirren, C., Scholz-Jordan, D.:
Die Sterilisation als Methode der Antikonzeption, Münch. med. Wschr. 118 (1976) Nr. 28

68. Schlund, G.H.: Rechtsfragen bei der Vasektomie, Urologe B 18, (1978) 152 - 155

69. Schmiedt, E. und Frohmüller, H.:
Allgemeine Urologie, Urban & Schwarzenberg (1968)

70. Schmidt, S.S.: Technics and complications of elective vasectomy. The role of spermatic granuloma in spontaneous recanalization, Fertil. & Steril. 17: 467 (1966)

71. Schmidt-Matthiesen, H.: Sterilisation ohne Standardmethode, Sexualmed. 10 (1973) 454 - 455

72. Schönke-Schröder: Kommentar zum Strafgesetzbuch (1967) 19. Auflage

73. Schoysman, R.: Möglichkeiten der Kontrazeption beim Mann, Schweiz. med. Wschr. 118 (1976) Nr. 28

74. Schubnell, H.: Schlagwort Bevölkerungsexplosion, Selecta 24 (1974) 2300 - 2301

75. Sharp, H.C.: Vasectomy as a means of preventing procreation in defectives, ibid. 53: 1897 (1909)

76. Siegmund-Schultze, G.: Die Neuregelung des Schwangerschaftsabbruchs, Krankenhausarzt 49, 700 - 703 (1976)

77. Sievers, S.: Alternativen zur "Pille" als Methoden der Antikonzeption aus gynäkologischer Sicht, Fortschr. Med. 91. Jg. (1973), Nr. 30

78. Smith, K.D., R.K. Tcholakian, M. Chowdhury, E. Steinberger: An investigation of plasma hormone levels before and after vasectomy. Fertil. and Steril. 27 (1976) 145

79. Sommerkamp, H.: Zur freiwilligen Sterilisation des Mannes, Fortschr. Med., 93. Jg. Nr. 15 (1975) 763 - 766

80. Spann, W.: Die Sterilisation des Mannes, Ärztliche Praxis 45 (1976) 28. Jg.

81. Spann, W.: Zur besonderen Problematik der Sterilisation aus sozialer Indikation und der Gefälligkeitssterilisation, Geburtsh. u. Frauenheilk. 36 (1976) 197 - 199

82. Spencer B. and Charlesworth D.: Factors determining the rate disappearance of sperm from the ejaculate after vasectomy, Br. J. Surg. Vol. 63 (1976) 477 - 478

83. Squires, J.-W., Barb. M., Pinch, L.-W.: The Morbidity of Vasectomy, Surgery Vol. 143 (1976) 237 - 240

84. Staehler: Klinik und Praxis d. Urol., Bd I S. 679 (1959)

85. Steinach, E.: Verjüngung durch experimentelle Neubildung der alternden Pubertätsdrüse, Arch. Entwicklungsmechn. Org. 46: 557 (1920)

86. Sutermeister, H.M.: Die "Fristenlösung" und der Hippokrateseid, Schweiz. Rundschau Med. 63 (1974) 1101 - 1103, Nr. 36

87. Varma, M.M., R.R. Varma, A.J. Johanson, A. Kowarski, C.J. Migeon: Long-term effects of vasectomy on pituitary-gonadal function in man. J. clin. Endocr. 40 (1975), 868

88. Vogt, H.-J.:. Auf dem Weg zur Luxussterilisation? Ärztliche Praxis 70 (1973) 25. Jg., S. 2997

89. Vorstoffel, E.: Angeborenes Fehlen eines Samenleiters bei Aplasie der linken Niere und einer Hypospadia glandis, Zentralbl. Chir. 64 (1937) 2825

90. Wagenknecht, L. V.: Vikariierende Vasektomie im Rechtsstreit, Urologe B 18 (1978) 145 - 148

91. Weissauer, W.: Die freiwillige männliche Sterilisierung aus juristischer Sicht, Urologe B Nr. 3, (1972) 31 - 32

92. Wenderlein, J.M.: Vollwertigkeitsgefühl und Hysterektomie, Med. Welt 27 (N.F.): 659 - 661 (1976)

93. Wille, R.: Zur Sexualität sterilisierter Frauen, Sexualmed. 10 (1976) 699 - 702

94. Witte, Ben S.: Die Wahl der Sicherheit, Sexualmed. 8 (1974) 387 - 390

95. Wolff, U.: Das Selbstverständnis der Familienplanung, Sexualmed. 12 (1975) 804 - 810

96. Erläuterungen zu dem Referentenentwurf eines Fünften Gesetzes zur Reform des Strafrechts (1971)

Lebenslauf

Am 27. Juli 1944 wurde ich als erstes von drei Kindern des Postamtmannes Josef Heering und seiner Ehefrau Edeltraud, geb. Michalke, in Neisse/OS geboren.

Nach 4-jährigem Besuch der Volksschule wechselte ich 1955 auf das naturwissenschaftliche Gymnasium Rheinhausen und später auf das Franz-Haniel-Gymnasium in Homberg über. Im April 1962 absolvierte ich dort die Mittlere Reife.
Anschließend besuchte ich bis 1965 erfolgreich die Höhere Handelsschule und schloß danach bei der Städt. Sparkasse in Bonn eine 3-jährige Banklehre an.
Nach dieser Zeit bewarb ich mich am Köln-Kolleg, um das Abitur nachzuholen. 1971 wurde mir ein Studienplatz an der Universität Bonn für das Studium der Medizin zugewiesen.

Im Sommersemester 1971 begann ich mein Studium und beendete den vorklinischen Teil mit der ärztlichen Vorprüfung (Physikum) 1973. 1976 bestand ich das Staatsexamen.

Meine Assistentenzeit begann ich am Nazareth-Krankenhaus in Erkelenz-Immerath, wo ich auch heute noch auf der Internen Station tätig bin.